

Gemeente Dinkelland

Ruimtelijke Onderbouwing

Projectafwijkingsbesluit

Denekamperstraat 38 te Ootmarsum



Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	4
1.1	<i>Aanleiding</i>	4
1.2	<i>Ligging en begrenzing van het plangebied</i>	4
1.3	<i>Vigerend bestemmingsplan</i>	5
1.4	<i>Leeswijzer</i>	6
Hoofdstuk 2	Het plan	7
2.1	<i>Geschiedenis en huidige situatie</i>	7
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	8
Hoofdstuk 3	Beleid	9
3.1	<i>Rijksbeleid</i>	9
3.2	<i>Provinciaal beleid Overijssel</i>	11
3.2.1	Omgevingsvisie Overijssel	11
3.2.2	Omgevingsverordening Overijssel	12
3.2.3	Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel	12
3.2.4	Toetsing aan provinciaal beleid	14
3.3	<i>Gemeentelijk beleid</i>	15
3.3.1	Omgevingsvisie Dinkelland	15
3.3.2	Nota inbreidingslocaties 2020	16
3.3.3	Woonvisie 2021+	17
3.3.4	Nota Omgevingskwaliteit Dinkelland en Tubbergen 2016	18
Hoofdstuk 4	Omgevingsaspecten	20
4.1	<i>Bodem</i>	20
4.2	<i>Ecologie en stikstof</i>	20
4.3	<i>Externe veiligheid</i>	21
4.4	<i>Geluid</i>	23
4.5	<i>Water</i>	24
4.6	<i>Luchtkwaliteit</i>	26
4.7	<i>Milieuzonering</i>	26
4.8	<i>Brandweer</i>	29
4.9	<i>Verkeer en parkeren</i>	29
4.10	<i>Archeologie en Cultuurhistorie</i>	29
Hoofdstuk 5	Economische uitvoerbaarheid	31
Hoofdstuk 6	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	32
6.1	<i>Overleg met omwonenden</i>	32
6.2	<i>Vooroverleg</i>	32
6.3	<i>Zienswijzen</i>	33

1. Verkennend bodemonderzoek; 26 juli 2022.
2. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï 3 woningen
Denekamperstraat te Ootmarsum; 3 mei 2022.
3. Akoestisch onderzoek bepaling karakteristieke geluidwering 2 woningen en
Akoestisch onderzoek bepaling karakteristieke geluidwering
vrijstaande woning kavel 3 Denekamperstraat te Ootmarsum; 15 juli 2022.
4. Stikstofonderzoek, 3 woningen te Ootmarsum; 23 mei 2022.

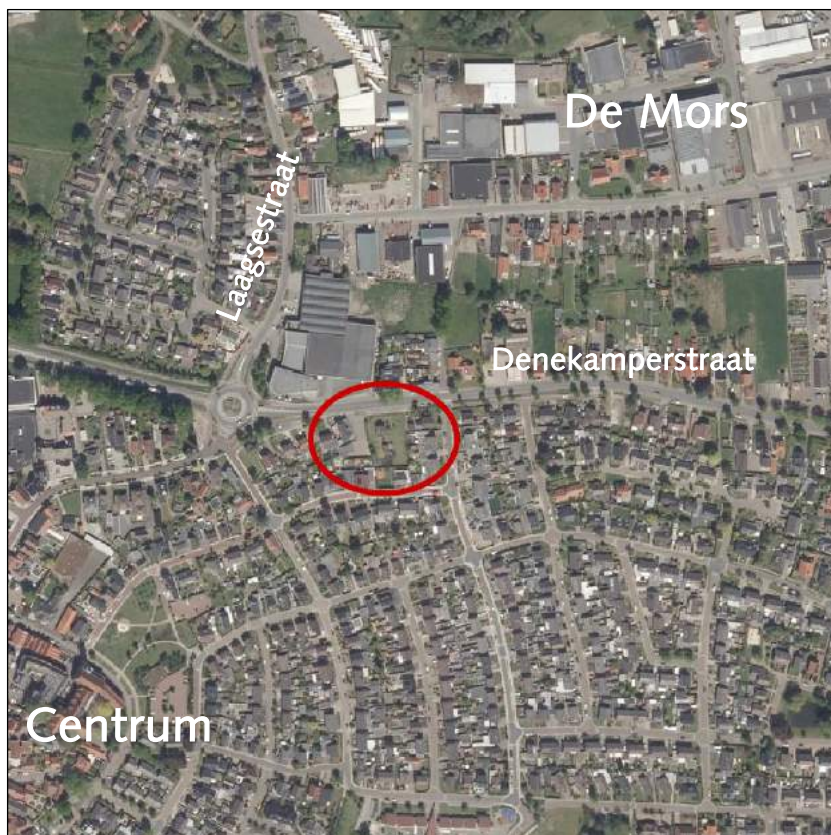
Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De voorliggende Ruimtelijke Onderbouwing heeft betrekking op het perceel Denekamperstraat 38 in Ootmarsum, Gemeente Dinkelland. De aanwezige woning is al lange tijd niet bewoond en toont sporen van verval, een 'rotte kies' in de straat. De huidige eigenaar en bouwonderneming wil op het perceel nieuwbouw plegen van drie woningen. Hiervoor is een bestemmingswijziging noodzakelijk. Deze Onderbouwing maakt onderdeel uit van het 'Projectafwijkingsbesluit' en maakt de drie woningen mogelijk. De twee-onder-een-kap-woningen en een vrijstaande worden geschikt voor meerdere doelgroepen.

1.2 Ligging en begrenzing van het plangebied

Het plangebied bevindt zich in het noordelijk deel van Ootmarsum. Het betreft de percelen kadastraal bekend als gemeente Ootmarsum, sectie C, nummers 1309 en 2593. De totale oppervlakte is 1.415 m². Het plan is gelegen in een woonomgeving, tussen het centrum en bedrijventerrein De Mors, aan de doorgaande Denekamperstraat (N349). Deze straat is in provinciaal beheer.



Ligging van het plangebied in Ootmarsum.



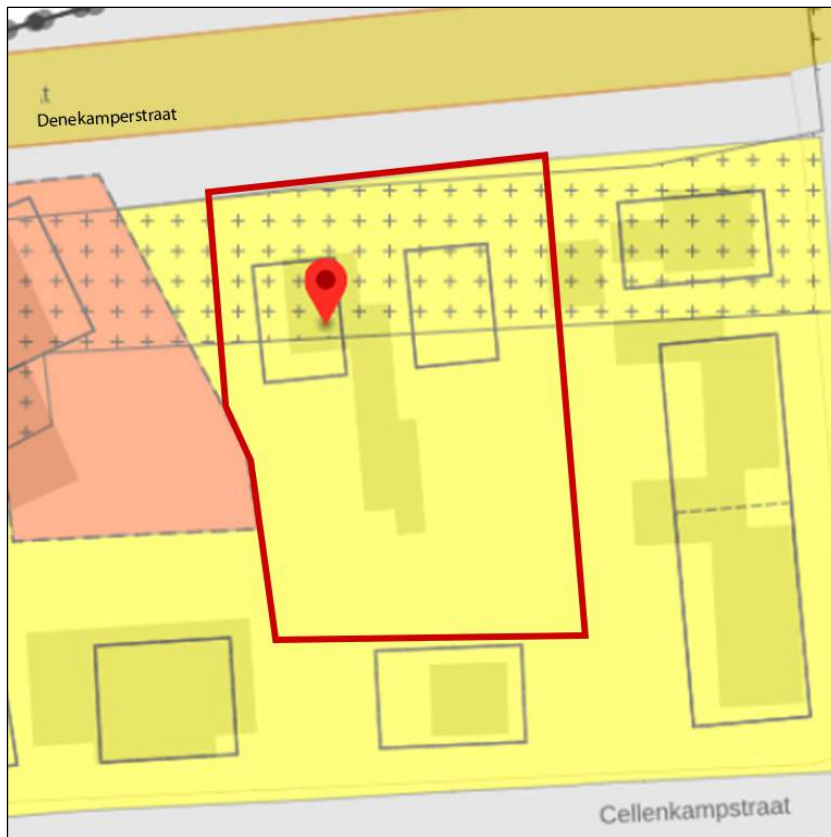
Luchtfoto van het plangebied aan de Denekamperstraat.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor het plangebied van 0,14 ha. vigeert het bestemmingsplan 'Ootmarsum Overige Gebieden' (vastgesteld 18-09-12). Het volledige perceel kent de Enkelbestemming Wonen (gele kleur op verbeelding). Daarnaast vigeren het facetbestemmingsplan 'parkeren Dinkelland', het paraplubestemmingsplan 'kernen gemeente Dinkelland' en het voorbereidingsbesluit 'hyperscale datacenters'.

Volgens het bestemmingsplan 'Ootmarsum Overige Gebieden' zijn, binnen twee bouwvlakken, twee vrijstaande woningen mogelijk. Drie woningen op het perceel zijn niet mogelijk binnen de huidige bestemmingsplanregels.

Een deel van het perceel kent de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' (met kruisen gearceerd deel van verbeelding).



Het plangebied (rode contour) met uitsnede van het bestemmingsplan 'Ootmarsum Overige gebieden',

1.4 Leeswijzer

In deze ruimtelijke onderbouwing wordt de voorgenomen ontwikkeling beschreven en getoetst aan de geldende beleidskaders en relevante omgevingsaspecten. Daartoe wordt na deze inleiding in hoofdstuk 2 een beschrijving van het plan gegeven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op het nationale, provinciale en gemeentelijke beleid. Hoofdstuk 4 bevat de toets aan de verschillende omgevingsaspecten zoals geluid. Tot slot bevat hoofdstuk 5 informatie over de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan.

Hoofdstuk 2 Het plan

2.1 Geschiedenis en huidige situatie

De Denekamperstraat stamt uit het midden van de 19^e eeuw, als verbindingroute tussen Ootmarsum en Tilligte, en later ook Denekamp. Langzaam is er lintbebouwing langs de route ontstaan en nabij de kern is deze opgenomen in de bebouwde kom van Ootmarsum. De huidige woning op het perceel is gebouwd in 1957. Er is al jaren sprake van leegstand en het vigerende bestemmingsplan uit 2012 ging al uit van een nieuwe ontwikkeling van twee nieuwe woningen. De huidige eigenaar en bouwbedrijf heeft de woning gekocht voor de bouw van drie woningen.



Huidige beeld van leegstaande woning aan de Denekamperstraat.



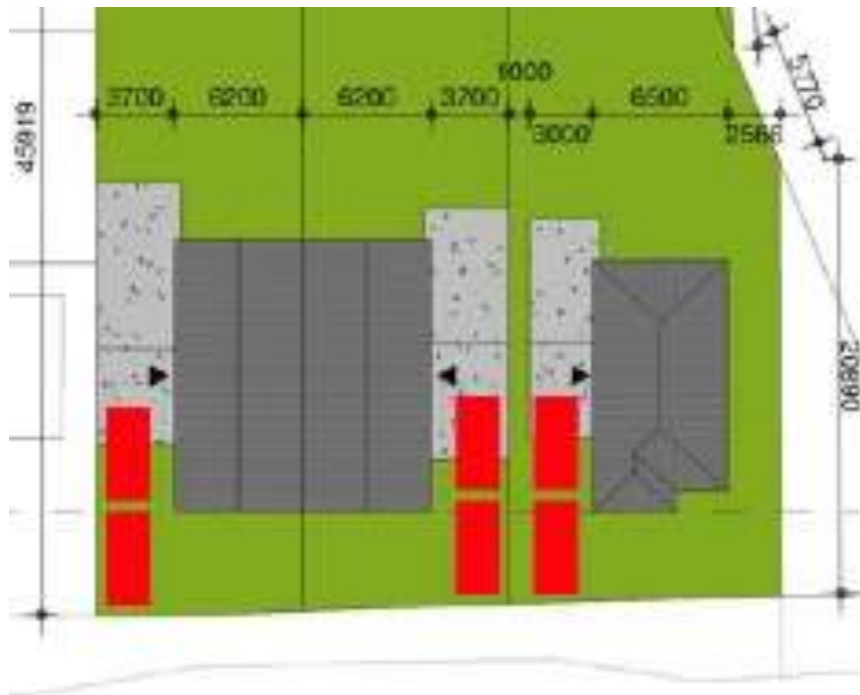
Achtertuint van huidige woning.

Langs de Denekamperstraat is het bebouwingsbeeld zeer divers. Er staan veel verschillende type woningen, voornamelijk geschakeld en vrijstaand. Aan de noordzijde van de straat zijn de woningen veelal ouder en gecombineerd met bedrijfsfuncties. Ten westen van het betreffende perceel bevindt zich een horecavoorziening (maximaal categorie 2).

2.2 Toekomstige situatie

Het voornemen is om de slechte woning met bijbehorende schuren te slopen. Daarvoor in de plaats komen drie woningen in de bebouwingslijn van de Denekamperstraat. Overeenkomstig het kleinschalige karakter van de straat worden de woningen individueel vormgegeven, twee geschakelde woningen en een vrijstaande (zie ook bouw- en terreintekeningen van aanvraag Omgevingsvergunning).

De nieuwe woningen krijgen voor de garages lange opritten waar twee auto's per woning kunnen staan.



Positionering van de woningen met parkeermogelijkheid op eigen terrein (rood).

Hoofdstuk 3 Beleid

In dit hoofdstuk worden uitsluitend de beleidskaders besproken welke relevant zijn voor de doorgevoerde wijziging. Per overheid wordt geconcludeerd of het initiatief past binnen het gevoerde beleid. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie waarin de gevolgen voor het initiatief worden besproken.

3.1 Rijksbeleid

Het rijksbeleid voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, vastgesteld op 13 maart 2012), het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (BARRO) en de realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid. In de SVIR geeft de rijksoverheid haar visie op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 en op de manier waarop zij hiermee om zal gaan. Eén van de kernbegrippen is decentralisatie. Het kabinet wil beslissingen over ruimtelijke ontwikkelingen dichterbij burgers en bedrijven brengen en provincies en gemeenten meer ruimte geven om maatwerk te leveren voor regionale opgaven.

Het motto van deze structuurvisie is 'Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig'. Dit is vertaald naar drie concrete doelstellingen:

1. concurrentiekracht verbeteren;
2. bereikbaarheid verbeteren;
3. leefbare en veilige leefomgeving met unieke en cultuurhistorische waarden.

In het BARRO en de Realisatieparagraaf is vastgelegd op welke wijze de doelstellingen uit het SVIR worden uitgevoerd. De drie doelstellingen die het motto van de SVIR vertegenwoordigen, zijn terug te vinden in dertien nationale (gelijkwaardige) belangen.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Het doel van deze ladder is het bevorderen van een zorgvuldig gebruik van de schaarse ruimte én het voorkomen van overprogrammering. Op grond van artikel 5.20 van het Besluit omgevingsrecht dient in het kader van de verlening van een omgevingsvergunning met projectafwijakingsbesluit (omgevingsvergunning op grond van artikel 2.12, lid 1 sub a onder 3) te worden gemotiveerd hoe een zorgvuldige afweging is gemaakt ten aanzien van het ruimtegebruik. De procesvereiste is alleen van toepassing op ruimtelijke besluiten die voorzien in een stedelijke ontwikkeling. In het Bro is een stedelijke ontwikkeling gedefinieerd als: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van

kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.

Per 1 juli 2017 kent het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) een aangepaste regeling voor de toepassing van de ladder.

Daarbij zijn kortgezegd de volgende uitgangspunten van belang:

- De huidige definities worden niet gewijzigd. De uitgezette lijn in de jurisprudentie blijft hiermee in stand.
- De begrippen 'actuele' en 'regionale' zijn geschrapt.
- De nieuwe Ladder bevat geen treden meer.
- Voor ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied geldt een uitgebreide motiveringsplicht.
- Er is een nieuw artikellid toegevoegd voor de Laddertoets bij uitwerkings- en wijzigingsplannen.

De toelichting bij een omgevingsvergunning met projectafwijkingbesluit dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt wordt vergezeld door een toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

De toetsing aan de ladder schrijft geen vooraf bepaald resultaat voor, omdat het optimale resultaat moet worden beoordeeld door het bevoegd gezag dat de regionale en lokale omstandigheden kent en de verantwoordelijkheid draagt voor de ruimtelijke afweging met betrekking tot die ontwikkeling.

Het voorliggend project Denekamperstraat 38 te Ootmarsum, ziet toe op de realisatie van drie nieuwe woningen in bestaand stedelijk gebied, op een perceel met één woning en waar twee woningen zijn toegestaan.

Dit betreft geen nieuwe stedelijke ontwikkeling zoals bedoeld in artikel 3.1.6 van het Bro. In het kader van de toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking dient nog wel de behoefte aangetoond te worden.

Conform het bepaalde in artikel 3.1.6, lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening moet bij ruimtelijke ontwikkelingen sprake zijn van zorgvuldig ruimtegebruik en moet overprogrammering worden voorkomen. Middels de 'ladder voor duurzame verstedelijking' vindt een toetsing plaats. De Laddertoets moet worden uitgevoerd wanneer er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. In artikel 1.1.1 onder i van het Bro is een nadere omschrijving van het begrip stedelijke ontwikkeling vastgelegd. Als stedelijke ontwikkeling wordt genoemd:

'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.'

In het Bro is geen ondergrens voor de minimale omvang vastgelegd. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Voor woningbouwlocaties geldt volgens de overzichtsuitspraak dat:

'in beginsel' sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als er meer dan 11 woningen gerealiseerd worden. Voor wonen is daarmee de lijn dat er vanaf 12 woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling.' Het bouwplan gaat uit van de realisatie van 3 woningen. Gelet op de omvang is het plan niet aan te merken als een 'stedelijke ontwikkeling'.

In de context van Ootmarsum en aard van de omgeving zal het project betrekkelijk weinig impact hebben. Daarom is ook niet meer de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' doorlopen.

Conclusie rijksbeleid

Voorliggend ruimtelijke onderbouwing betreft een kleinschalige ontwikkeling en biedt de mogelijkheid een bestaande woningbouwlocatie licht te intensiveren. Het rijksbeleid laat zich niet specifiek uit over dergelijke kleinschalige ontwikkelingen. Het initiatief raakt geen rijksbelangen zoals opgenomen in de SVIR.

3.2 Provinciaal beleid Overijssel

3.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel 2017 geeft de provinciale visie op de fysieke leefomgeving van Overijssel weer. Hierin worden onderwerpen als ruimtelijke ordening, milieu, water, verkeer en vervoer, ondergrond en natuur in samenhang voor een duurzame ontwikkeling van de leefomgeving. De Omgevingsvisie is onder andere een structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening. De Omgevingsvisie is op 12 april 2017 vastgesteld en op 1 mei 2017 in werking getreden.

Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit zijn de leidende principes of 'rode draden' bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving in de provincie Overijssel.

De ambities in het kader van duurzaamheid zijn: klimaatbestendigheid, het realiseren van een duurzame energiehuishouding, het sluiten van kringlopen (circulaire economie) en het beter benutten van ruimte, bestaande bebouwing en infrastructuur.

Ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit wordt ingezet op het vergroten van de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is daarbij van belang, waarbij een vitaal en samenhangend stelsel van gebieden met een hoge natuur- en waterkwaliteit wordt ontwikkeld. Ook de ontwikkeling van een continu en beleefbaar watersysteem, het voortbouwen aan de kenmerkende structuren van de agrarische cultuurlandschappen en het contrast tussen dynamische en luwe gebieden versterken, zijn ambities op het gebied van ruimtelijke kwaliteit. Het zorgvuldig inpassen van nieuwe initiatieven heeft als doel om de samenhang in en de identiteit van een gebied te versterken en nieuwe kwaliteiten te laten ontstaan. Een zichtbaar en beleefbaar landschap en het behouden en waar

mogelijk verbreden van het bestaande aanbod aan woon-, werk- en mixmilieu's betreffen ruimtelijke kwaliteitsambities.

De ambitie van de provincie Overijssel is dat elk project bijdraagt aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving en dat nieuwe initiatieven worden verbonden met bestaande kwaliteiten. De Catalogus Gebiedskenmerken, die per gebiedstype beschrijft welke kwaliteiten behouden, versterkt en ontwikkeld moeten worden, is daarbij een instrument om te sturen op ruimtelijke kwaliteit. Ten aanzien van sociale kwaliteit is het koesteren en het gebruik maken van 'noaberschap' de ambitie, evenals het stimuleren van culturele identiteit van de provincie Overijssel, zowel lokaal als regionaal. Duurzame ontwikkeling van cultureel erfgoed (bijv. herbestemmen/hergebruik monumenten en karakteristieke bebouwing) hoort hierbij. Het realiseren van sociale kwaliteit wordt gedaan door het actief betrekken van bewoners bij projecten en het bieden van ruimte aan initiatieven van onderop.

3.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

De provincie beschikt over een palet aan instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Het gaat er daarbij om steeds de meest optimale mix van instrumenten toe te passen, zodat effectief en efficiënt resultaat wordt geboekt voor alle ambities en doelstellingen van de Omgevingsvisie. De keuze voor inzet van deze instrumenten is bepaald aan de hand van een aantal criteria. In de Omgevingsvisie is bij elke beleidsambitie een realisatieschema opgenomen waarin is aangegeven welke instrumenten de provincie zal inzetten om de verschillende onderwerpen van provinciaal belang te realiseren.

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel 20017. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is.

3.2.3 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Omgevingsvisie Overijssel 2017 geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

generieke beleidskeuzes; ontwikkelingsperspectieven; gebiedskenmerken.

Deze begrippen worden hieronder nader toegelicht.

Generieke beleidskeuzes

Generieke beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn. In deze fase wordt beoordeeld of er sprake is van een behoefte aan een bepaalde voorziening.

Ook wordt in deze fase het principe van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik gehanteerd. Deze komt er kort gezegd op neer dat eerst bestaand bebouwd gebied en herstructurering worden benut, voordat er uitbreiding in de groene omgeving kan plaatsvinden.

Andere generieke beleidskeuzes betreffen de reserveringen voor waterveiligheid, randvoorwaarden voor externe veiligheid, grondwaterbeschermingsgebieden, bescherming van de ondergrond (aardkundige en archeologische waarden), landbouwontwikkelingsgebieden voor intensieve veehouderij, begrenzing van Nationale Landschappen, Natura 2000-gebieden, NNN en verbindingzones enzovoorts. De generieke beleidskeuzes zijn veelal normstellend.

Ontwikkelingsperspectieven

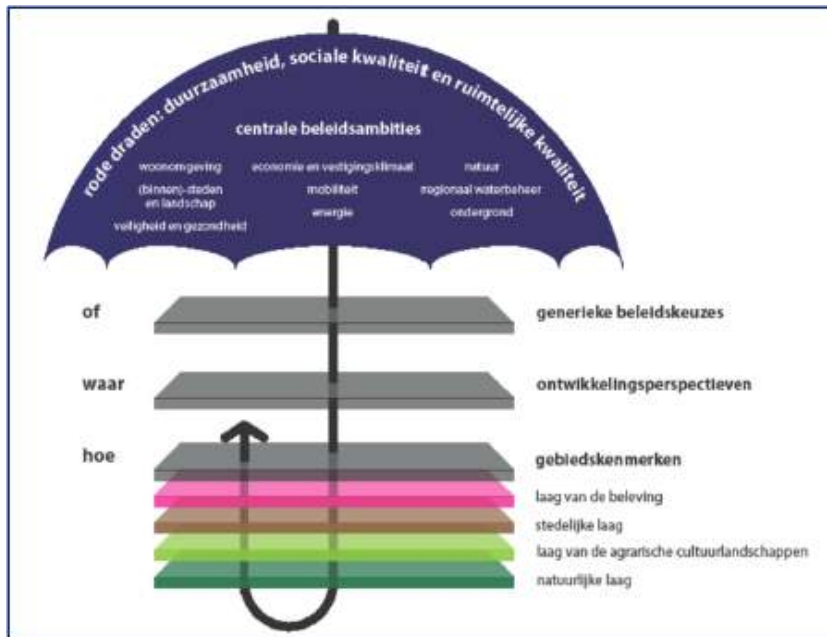
Als uit de beoordeling in het kader van de generieke beleidskeuzes blijkt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar is, vindt een toets plaats aan de ontwikkelingsperspectieven. In de Omgevingsvisie is een spectrum van zes ontwikkelingsperspectieven beschreven voor de groene en stedelijke omgeving. Met dit spectrum geeft de provincie ruimte voor het realiseren van de in de visie beschreven beleids- en kwaliteitsambities.

De ontwikkelingsperspectieven geven richting aan wat waar ontwikkeld zou kunnen worden. Daar waar generieke beleidskeuzes een geografische begrenzing hebben, zijn ze consistent doorvertaald in de ontwikkelingsperspectieven.

Gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch cultuurlandschap, stedelijke laag en laag van de beleving) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en -opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het is de vraag 'hoe' een ontwikkeling invulling krijgt.

Aan de hand van de drie genoemde niveaus kan worden gezien of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is en er behoefte aan is, waar het past in de ontwikkelingsvisie en hoe het uitgevoerd kan worden.



*Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie
Overijssel 2017
(Bron: Provincie Overijssel)*

3.2.4 Toetsing aan provinciaal beleid

Indien het concrete initiatief tot realisatie van 3 woningen aan de Denekamperstraat in Ootmarsum wordt getoetst aan de Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld.

Generieke beleidskeuzes

Zoals gezegd zijn generieke beleidskeuzes keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn.

Voorliggend plan voldoet aan het streven van de provincie naar bouwen in 'bestaand bebouwd gebied' en het zorgvuldig gebruik van de ruimte. Het betreft in dit geval een intensivering van een bestaand bouwperceel.

Daarnaast is op dit plan artikel 2.2.2 van de Omgevingverordening Overijssel van belang.

In de Omgevingverordening Overijssel is aangegeven dat bestemmingsplannen voorzien in de totstandkoming van nieuwe woningbouwlocaties voor zover de nieuwe woningbouwlocatie naar aard, omvang en locatie in overeenstemming is met een woonvisie waarover overeenstemming is bereikt met de buurgemeenten en met Gedeputeerde Staten van Overijssel. Bij voorliggend plan is getoetst aan de Woonvisie 2021+, Gemeente Dinkelland.

Het plangebied wordt in de woonvisie niet expliciet genoemd voor uitbreiding van de woningcapaciteit. Gezien het relatief geringe aantal, de concrete mogelijkheid die zich aandient en de behoefte aan goedkopere woningen (voor jong en oud) luidt de conclusie dat de ontwikkeling voldoende tegemoetkomt aan de doelen van de Woonvisie 2021+.

Verder zijn er in het kader van de "generieke beleidskeuzes" geen aspecten die nadere onderbouwing behoeven. Het plan voldoet aan de gestelde generieke beleidskeuzes.

Ontwikkelingsperspectieven

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving. In dit geval zijn uitsluitend de ontwikkelingsperspectieven voor de stedelijke omgeving van belang.

Voor het plangebied geldt het ontwikkelingsperspectief 'Woon- en werklocatie buiten de stedelijke netwerken': "De steden en dorpen buiten de stedelijke netwerken mogen altijd bouwen voor de lokale behoefte aan wonen, werken en voorzieningen, inclusief lokaal gewortelde bedrijvigheid, mits onderbouwd en regionaal afgestemd. Herstructurering en transformatie van de woon-, werk-, voorzieningen- en mixmilieus moeten deze vitaal en aantrekkelijk houden en de diversiteit aan milieus versterken."

Bij het onderhavige bouwplan wordt voorzien in een lokale behoefte en kan met de invulling een bestaand woonperceel beter benut worden. Voorliggend plan past binnen het geldende ontwikkelingsperspectief.

Gebiedskenmerken

Volgens de Omgevingsvisie heeft de locatie de gebiedskenmerken van 'woonwijken 1955-nu'. Nieuwe bebouwing moet zich in de aard, maat en het karakter van het grotere geheel voegen. Als onderdeel daarvan is het wel herkenbaar.

In dit geval worden twee geschakelde woningen en een vrijstaande woning gerealiseerd aan de doorgaande weg. De nieuwbouw is herkenbaar in zijn architectonische verschijningsvorm, terwijl er niets wijzigt aan de bestaande, stedenbouwkundige structuur.

Het plan is daarmee passend in het straatbeeld van de Denekamperstraat.

Conclusie

Het project is in overeenstemming met het in de Omgevingsvisie Overijssel verwoordde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciaal ruimtelijk beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Dinkelland

Een van de speerpunten opgenomen in de Omgevingsvisie Dinkelland is 'Aantrekkelijk wonen'. Het aantal en de soort woningen in een kern moet passen bij de vraag. Inwoners moeten voor hun woning zoveel

mogelijk in hun eigen gemeente terecht kunnen en het is belangrijk dat woningen voor elke doelgroep bereikbaar en toegankelijk zijn.

Op basis van de waardenkaart, behorend bij de Omgevingsvisie, ligt de locatie in het gebied aangeduid als 'kernen met woon- en centrumfunctie'. De visie beoogt ondermeer voor dit gebied: compacte bebouwing en lagere woonbebouwing aan de randen.

Door het realiseren van 1 vrijstaande woning en 2 twee-onder-een-kapwoningen in plaats van 2 vrijstaande woningen wordt aangesloten bij de behoefte. De woningen worden binnen bestaand bebouwd gebied van Ootmarsum gerealiseerd. De plannen passen binnen het speerpunt 'Aantrekkelijk wonen'.

3.3.2 Nota inbreidingslocaties 2020

De "Nota inbreidingslocaties 2020" biedt een kader voor de beoordeling van woningen binnen de kernen op inbreidingslocaties. Het aantal woningen dat toegevoegd kan worden in de gemeente is beperkt en neemt op termijn af, zodat toevoegen moet gebeuren op plekken waar de meerwaarde groot is. Denk hierbij aan beeldbepalende of centrale plekken in de kern of op locaties waar verbetering van belang is. Bouwen op structuurversterkende plekken zorgt voor meer levendigheid, meer ruimtelijke kwaliteit en meer draagvlak voor voorzieningen. Onder structuurversterkende plekken verstaan we plekken die:

1. binnen bestaand bebouwd gebied zijn gelegen; en
2. goed bereikbaar zijn voor al het verkeer; en
3. door herontwikkeling voor woningbouw (als functie, naast eventuele andere functies) bijdragen aan ruimtelijke kwaliteit, leefbaarheid en vitaliteit van de kern door:
 - het herontwikkelen van een "rotte kies" (oude leegstaande/vervallen gebouwen); of
 - het oplossen van leegstand; of;
 - het hergebruiken van bestaand maatschappelijk vastgoed of monumenten; of
 - het slopen of wegbestemmen van incourante woningen of bouwkvavels; of
 - sanering van een milieuhinderlijk bedrijf;
 - het (her)ontwikkelen van een lege plek die voldoet aan de omschrijving stedelijke functies in 3.2

Locaties met een beeldbepalende groen- of bosbestemming zijn uitgesloten.

In dit geval wordt een jarenlang de leegstaande woning (én 'rotte kies') herontwikkeld. Het plan moet voldoen aan de volgende stedenbouwkundige voorwaarden:

- a. Aansluiting op bestaande stedenbouwkundige structuur
- b. Kavel(s) moet(en) grenzen aan de openbare weg
- c. Samenhang met de omgeving
- d. Woonmilieus mogen niet onevenredig worden aangetast.

Toets:

- a. De omgeving kenmerkt zich door vrijstaande woningen, tweekappers en rijtjes tegenover de locatie en in de zijstraten en bedrijvigheid. Een vrijstaande woning en twee-onder-een-kapwoning passen in het straatbeeld op deze locatie.
- b. De kavels grenzen aan de Denekamperstraat
- c. Zoals onder a. beschreven, passen de gewenste woningtypes in de omgeving. Door langdurige leegstand van de bestaande woning is de locatie nu een 'rotte kies' is het straatbeeld. De nieuwbouw verbetert de ruimtelijke situatie aanzienlijk en werkt structuurversterkend.
- d. Woonmilieus worden niet onevenredig aangetast door het toevoegen van een extra woning. Ook bedrijvigheid in de omgeving wordt niet in haar ontwikkelmogelijkheden beperkt.

Uit voorgaande blijkt dat de gewenste ontwikkeling past binnen de kaders van de Nota Inbreidingslocaties 2020.

3.3.3 Woonvisie 2021+

Op 5 juli 2021 heeft de gemeenteraad van Dinkelland de 'Woonvisie 2021+' vastgesteld. Om de komende jaren te voorzien in de verwachte vraag worden er voldoende woningen gebouwd. Ongeveer de helft van de woningbehoefte wordt gerealiseerd in de grote kernen van de gemeente Dinkelland (Denekamp, Ootmarsum, Weerselo). In overeenstemming met de Ladder voor duurzame verstedelijking wordt de nieuw-bouwopgave zoveel mogelijk binnen de bebouwde kom op inbreidingslocaties gerealiseerd. Dit is ook zo vastgelegd in onze Nota Inbreidingslocaties (2020). Op die manier blijft het buitengebied zo groen mogelijk.

Een van de belangrijke doelgroepen waarvoor gebouwd wordt is starters. Voor starters geldt dat er niet één uniforme woonwens is. Daarom zetten we primair in op het bouwen van meer betaalbare woningen voor starters met beperkte mogelijkheden, maar daarnaast wordt ook voor een deel ingezet op de bouw van middel dure koopwoningen.

Een tweede belangrijke doelgroep zijn de senioren op de woningmarkt. Het aantal huishoudens van 65 jaar en ouder neemt de komende jaren verder toe. Veel van deze oudere huishoudens wonen op dit moment in een ruime eengezinswoning. Veel ouderen willen het liefst zo lang mogelijk in hun eigen woning in de vertrouwde woonomgeving blijven wonen. Zowel landelijk als lokaal beleid heeft hier de afgelopen jaren ook sterk op ingezet. Maar een deel van de ouderen overweegt wel om te verhuizen. Vooral omdat zij op zoek zijn naar een levensloopbestendige woning waar zij ook kunnen wonen als de gezondheid achteruit zou gaan. Belangrijk is dat zo'n woning bij voorkeur gelijkvloers is en bij voorkeur in de eigen vertrouwde omgeving (de buurt of kern waar men nu woont) en dichtbij voorzieningen staat. De woning moet ook

nog enigszins betaalbaar zijn (meestal betekent dat goedkoper dan de huidige woning). Al deze wensen maakt het lastig om tot een geschikt woonproduct te komen.

Voor gezinnen is een beperkte woningbouwopgave. Het is de verwachting dat deze groep in omvang iets zal afnemen. Daarbij is een groot deel van de huidige woningvoorraad nu al gericht op de doelgroep gezinnen.

In dit geval wordt 1 woning toegevoegd (in vergelijking met het huidige bestemmingsplan) en wordt een vrijstaande en een twee-onder-een-kapwoning gerealiseerd binnen het bestaand bebouwde gebied van Ootmarsum. Middels de 'Nota inbreidingslocaties 2020' kan medewerking worden verleend aan het realiseren van de woningen. De woningen moeten gerealiseerd worden voor de doelgroep starters en/of senioren. Doordat twee grote kavels met vrijstaande woningen worden herontwikkeld tot 3 kleinere kavels met een vrijstaande en een twee-onder-een-kapwoning wordt beter aangesloten op de woningbehoefte. De twee-onder-een- kapwoning moet in de middenprijsklasse worden aangeboden (tot €400.000)

Conclusie

Het plan past binnen zowel de kwantitatieve als de kwalitatieve uitgangspunten van de op de gemeentelijke Woonvisie 2021+.

3.3.4 Nota Omgevingskwaliteit Dinkelland en Tubbergen 2016

De Nota Omgevingskwaliteit Dinkelland en Tubbergen 2016 bevat het welstandsbeleid voor de gemeente Dinkelland. In de nota is het grondgebied opgedeeld in deelgebieden voor de kernen en het buitengebied. Voor elk deelgebied is een waarderingsblad en een ambitiekaart gemaakt. Ieder blad bestaat uit een kaartje van het gebied, een toelichting, en een weergave van de beoogde omgevingskwaliteit dat bij de welstandstoets voor de omgevingsvergunning (onderdeel bouwen) van toepassing is. Het welstandsbeleid van de gemeentes bestaan uit drie niveau's van omgevingskwaliteit:

1. Niveau Basis
2. Niveau Midden
3. Niveau Bijzonder

Het niveau dat van toepassing is geldt voor de algemeen heersende karakteristiek van een gebied. In dit geval 'Niveau Midden'. De waarde is dus door de bestaande omgeving bepaald. Het komt voor dat binnen een gebied een gebouw of complex ligt dat zich door de bijzondere kwaliteit onderscheidt. Deze wordt apart genoemd. De welstandsbeoordeling in deze gebieden is gericht op het behouden en versterken van de basiskwaliteiten van de gebieden. Bij de welstandsbeoordeling wordt vooral gekeken of het bouwplan bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving (van hoofdvorm tot materiaal en detail). Afhankelijk

van het soort bouwwerk komen de volgende beoordelingsmodellen voor:

- 'Ambtelijk': alleen kleine bouwwerken van- en voor de voorgevel worden getoetst. Deze toets vindt ambtelijk plaats. Bouwplannen achter de voorgevel zijn toetsvrij.
- 'Stadsbouwmeester': de stadsbouwmeester toetst.
- 'Q-team': het Q-team beoordeelt en kan daarbij in overleg treden met de initiatiefnemer en/of ontwerper. De stadsbouwmeester is ook onderdeel van het Q-team.

Conclusie

Voor het perceel geldt 'Niveau Midden'. Dit betekent dat de stadsbouwmeester over het ontwerp moet oordelen. Hiervoor vindt vooroverleg plaats en een definitieve toetsing.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

Op grond van het bepaalde in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het bij het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing verplicht om inzicht te bieden in de relevante planologische en milieuhygiënische aspecten. Omdat door middel van voorliggende onderbouwing een nieuwe ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt, moet worden aangetoond dat deze haalbaar is in relatie tot de planologische en milieuhygiënische aspecten.

4.1 Bodem

Voor het plan kan de bestemming 'wonen' ongewijzigd blijven. In plaats van twee worden er drie woningen op het perceel mogelijk. Dit betekent dat er op de locatie sprake is van lang verblijf van meer mensen in het plangebied. Om vast te stellen of milieukundige kwaliteit van de bodem hiervoor geen belemmering vormt is voor de omgevingsvergunning in februari 2022 een (verkennend) bodemonderzoek verricht (zie bijlage 1). Hieruit zijn de volgende conclusies naar voren gekomen:

- In een bovengrondmengmonster is een lichte verhoging lood aangetroffen. In een ondergrondmengmonster zijn geen verhogingen aangetroffen.
- In het grondwatermonster is een lichte verhoging zink aangetroffen.

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht.

Het onderzoeksrapport voldoet niet geheel aan de geldende normen en richtlijnen voor een verkennend bodemonderzoek conform NEN-5740, omdat er geen inpandig onderzoek is verricht. Er is echter geen vermoeden dat de inpandige en uitpandige bodemkwaliteit van elkaar afwijken.

Toekomstig grondverzet (op of van de locatie) dient te worden gemeld via het meldpunt Bodemkwaliteit. De gemeente Dinkelland heeft op 7 juli 2020 de Bodembeheernota en Bodemkwaliteitskaart Twente vastgesteld. De aanvulling ten aanzien van PFAS is echter nog niet vastgesteld. Bij afvoer van overtollige grond dient deze aanvullend te worden onderzocht op PFAS.

De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt voor dit onderdeel geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

4.2 Ecologie en stikstof

Binnen het plangebied staan geen bomen of struiken. Het hele erf wordt heringericht, meer toegespitst op de individuele bewoning. Extra verharding wordt daarbij vermeden.

Nader ecologisch onderzoek is daarom niet nodig geacht.

Betreffende duurzaamheid wordt gebouwd conform huidig en nieuw bouwbesluit. Dit betekent dat de woningen worden voorzien van een warmtepomp, voldoende zonnepanelen etc.

In mei '22 is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000 gebieden van dit project (zie bijlage 4). Hiermee is beoordeeld of de realisatie van het project negatieve gevolgen heeft voor omliggende beschermde natuurgebieden.

De conclusie is dat er geen gebruik gemaakt kan worden van zogeheten vuistregels voor een beoordeling van de stikstof depositie op door de Wet natuurbescherming beschermde stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Een Aerius berekening is daarom noodzakelijk.

De resultaten van de Aerius berekening geven aan dat de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jr, betreffende de stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden niet worden overschreven. Daarom is het aanvragen van een vergunning voor het onderzochte project niet aan de orde. En biedt dit aspect geen belemmering voor het woningbouwproject.

4.3 Externe veiligheid

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden voldaan aan strikte risicogrenzen. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo 1999);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de 'Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen' (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen, per buisleiding of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);

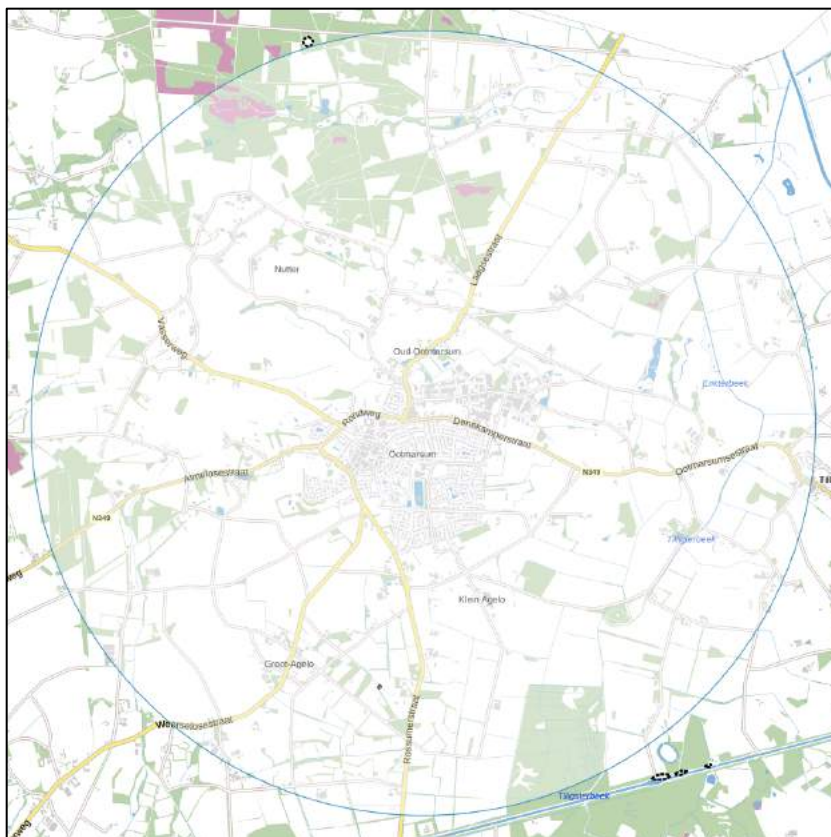
- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

Beoordeling

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven.

Binnen in een straal van circa 3,1 km van het plangebied zijn geen risicobronnen aanwezig (zie afbeelding).



*Kaart Plaatsgebonden risico
(10-6 contour)
(Bron: atlasleefomgeving.nl)*

Een en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met wet- en regelgeving ter zake van externe veiligheid.

4.4 Geluid

De toekomstige woningen ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van enkele gezoneerde wegen en dienen getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Het betreft de Denekamperstraat (N349) en de Laagsestraat. Daarnaast is er bij de Vijverstraat sprake van een weg met een maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur.

In mei '22 is onderzoek verricht, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, om de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen aan te geven (bijlage 2). De geluidbelastingen worden vergeleken met de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh).

De volgende conclusies kunnen worden gegeven:

- De hoogste geluidbelasting ten gevolge van de Denekamperstraat bedraagt 56 dB (incl. 5 dB aftrek) ter plaatse van de voorgevel van alle 3 woningen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee met 8 dB overschreden. De maximaal toegestane geluidbelasting van 63 dB wordt niet overschreden;
- De hoogste geluidbelasting ten gevolge van de Laagsestraat bedraagt 33 dB (kavel 3) en 32 dB (kavel 1 en 2) (incl. 5 dB aftrek) ter plaatse van de voorgevel van de 3 woningen. Hiermee wordt ruimschoots aan de voorkeursgrens-waarde van 48 dB voldaan;
- De hoogste geluidbelasting ten gevolge van de Vijverstraat (30 km) bedraagt 29, 32 en 33 dB (incl. aftrek van 5 dB) ter plaatse van de voorgevel van respectievelijk kavel 3, 2 en 1. Indien de geluidbelastingen vergeleken worden met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dan blijkt dat ruimschoots wordt voldaan;
- Op basis van het onderzoek blijkt dat het treffen van bronmaatregelen niet doelmatig en kosteneffectief is en zal stuiten op bezwaren van verkeerskundige en financiële aard;
- Op basis van het onderzoek blijkt dat het nemen van maatregelen in de overdracht stuiten op stedenbouwkundige en verkeerskundige bezwaren en niet het gewenste resultaat hebben;
- Ter plaatse van alle drie woningen is sprake van een geluidluwe achtergevel alsmede een geluidluwe buitenruimte.

Voorwaarden waaraan wordt voldaan:

- Conform de meest recente plattegronden (juli '22) van de drie woningen worden per woning drie verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde gesitueerd. Op de plaats van de badkamers komt een verblijfsruimte. Dit is volgens het beleid.
- De gemeente Dinkelland stelt van een hogere grenswaarde vast van ten hoogste 56 dB inclusief aftrek van 5 dB ex artikel 110g Wgh voor de woningen op kavel 1, 2 en 3;

- De hoogste gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 62 dB ter plaatse van de voorgevel van kavel 1 en 2. Ter plaatse van kavel 3 bedraagt deze ten hoogste 61 dB (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Voor geluidwering van de gevels (Bouwbesluit) worden extra maatregelen getroffen (zie bijlage 4).

Daarmee wordt geconcludeerd dat de wet geluidhinder geen bezwaar geeft tegen realisatie van dit plan.

4.5 Water

Belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater). Deze standaard waterparagraaf heeft betrekking op het plan.

Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Op provinciaal niveau zijn de Omgevingsvisie en de bijbehorende Omgevingsverordening richtinggevend voor ruimtelijke plannen. Het Waterschap Vechtstromen heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan 2016-2021. De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn waterveiligheid, klimaatbestendigheid omgeving en ruimte voor waterberging. Daarnaast is de Keur van Waterschap Vechtstromen een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Op gemeentelijk niveau zijn het in overleg met Waterschap Vechtstromen opgestelde gemeentelijk Waterplan en het gemeentelijk Rioleringsplan van belang bij het afwegen van waterbelangen in ruimtelijke plannen.

Watersysteem

In het waterbeheer van de 21e eeuw worden duurzame, veerkrachtige watersystemen nagestreefd. Dit betekent concreet dat droge perioden worden doorstaan zonder droogteschade, vissterfte en stank, en dat in natte perioden geen overlast optreedt door hoge grondwaterstanden of inundaties vanuit

oppervlaktewateren. Problemen worden niet afgewenteld op andere gebieden of latere generaties. Het principe "eerst vasthouden, dan bergen, dan pas afvoeren" is hierbij leidend. Rijk, provincies en gemeenten hebben in het Nationaal Bestuursakkoord Water doelen vastgelegd voor het op orde brengen van het watersysteem.

Afvalwaterketen

Het zoveel mogelijk scheiden van vuil en schoon water is belangrijk voor het bereiken van een goede waterkwaliteit. Door te voorkomen dat grote hoeveelheden relatief schoon hemelwater door rioolstelsels worden afgevoerd, neemt het aantal overstorten van verontreinigd rioolwater op oppervlaktewater af en neemt de doelmatigheid van de rioolwaterzuivering toe. Hierdoor verbetert zowel de kwaliteit van oppervlaktewateren waarop overstorten plaatsvinden als de kwaliteit van het effluent ontvangende oppervlaktewater. Indien het schone hemelwater door middel van infiltratie in het gebied wordt vastgehouden alvorens het wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, draagt dit bovendien bij aan de duurzaamheid van het watersysteem. Vandaar dat het principe "eerst schoonhouden, dan scheiden, dan pas zuiveren" een belangrijk uitgangspunt is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Als het hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst.

Toetsing

Voor deze Ruimtelijke Onderbouwing is op 7 juni 2022 de digitale watertoets ingevuld (via www.dewatertoets.nl).

Het verhard oppervlak (dakvlakken en bestrating) neemt binnen het plangebied licht toe. Het regenwater kan hierdoor minder infiltreren in de bodem en kan versneld tot afstroming komen. Het perceel is aangesloten op een gemengd stelsel (voor iedere woning een aparte aansluiting). Regenwater wordt (conform Bouwbesluit) apart aangeleverd tot op de perceelsgrens (t.b.v. toekomstig afkoppelen).

Het plan loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. In het verleden is er in of rondom het plangebied geen wateroverlast of grondwateroverlast geconstateerd. De toename van het verharde oppervlak is minder dan 1500 m². Het plangebied bevindt zich niet binnen een beschermingszone of herinrichtingszone langs een waterloop, primair watergebied, invloedszone zuiveringstechnisch werk of een retentiecompensatiegebied.

Voor de aanleghoogte van de gebouwen (onderkant vloer begane grond) wordt een ontwateringsdiepte

geadviseerd van minimaal 80 centimeter ten opzichte van de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Kelders dienen waterdicht te zijn. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast. In het plan wordt ernaar gestreefd het voorkeursbeleid van het waterschap op te volgen. De initiatiefnemer heeft het waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft ertoe geleid dat de korte procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding. De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Het waterschap Vechtstromen geeft een positief wateradvies.

Geconcludeerd wordt dat voorliggend plan geen negatieve gevolgen heeft voor het aspect water.

4.6 Luchtkwaliteit

Hoewel de verkeersaantrekkende werking van de drie woningen groter is dan de huidige functie, betekent de vergroting van het aantal verkeersbewegingen geen aanzienlijke vermeerdering van de dagelijkse hoeveelheid verkeersbewegingen in de omgeving. De verkeersbewegingen voor woningen zijn ook verspreid over de dag. De vergroting van het aantal verkeersbewegingen kan niet bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk.

4.7 Milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan/wijzigingsplan mogelijk is. Hoewel deze richtafstanden indicatief zijn, volgt uit jurisprudentie dat deze afstanden als harde eis gezien worden door de Raad van State bij de beoordeling of woningen op een passende afstand van bedrijven worden gesitueerd.

Volgens de VNG-uitgave “Bedrijven en Milieuzonering” dient eerst te worden beoordeeld of in de omgeving wordt gestreefd naar functiemenging of functiescheiding. Op deze locatie kan gesproken van wens tot functiescheiding en daarbinnen worden twee gebiedstypen onderscheiden; 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	0 m
2	10 m
3.1	30 m
3.2	50 m
4.1	100 m
4.2	200 m
5.1	300 m
5.2	500 m
5.3	700 m
6	1.000 m

Tabel met richtafstanden

Beoordeling

Algemeen

De VNG uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Zoals reeds hiervoor genoemd dient bij het realiseren van nieuwe bestemmingen gekeken te worden naar de omgeving waarin de nieuwe bestemmingen gerealiseerd worden. Hierbij spelen twee vragen: past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking); laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

Externe werking

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ontwikkeling. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden in ernstige mate wordt aangetast.

In dit geval wordt een woning toegevoegd. De functie 'wonen' wordt niet beschouwd als een milieubelastende functie voor de omgeving. Er is daarom geen sprake van een aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden.

Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe functies binnen het plangebied hinder ondervinden van bestaande functies in de omgeving.

Het plangebied ligt in een woonomgeving, aan een hoofdontsluitingsweg. Het betreft in dit geval een stedelijk gebied waar een menging van functies inclusief woningen aanwezig is. Er worden andere functies toegelaten zoals horeca en lichte bedrijvigheid. Het plangebied is daarom gelegen in een omgeving dat is aan te merken als een 'gemengd gebied'.

Naastgelegen horecavoorziening zou een aspect kunnen zijn. Op basis van de VNG-brochure gaat het hierbij om inrichtingen, maximaal milieucategorie 2, met een richtafstand van 10 meter ten opzichte van woningen. Het bouwvlak voor de meest westelijke woning op het perceel staat op circa 5 meter van de horecabestemming, maar op circa 15 meter van de horecavoorziening. Omdat bebouwing en horeca-activiteiten pas mogelijk zijn op veel meer dan 10 meter afstand kan geen sprake zijn van hinder.

Overige bedrijven (categorie 2) liggen ook buiten de richtafstanden voor een 'gemengd gebied'. Daarom kan een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd worden.

Conclusie

De afstanden van de bedrijven tot de grens van het plangebied zijn in alle gevallen groter dan de norm. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

4.8 Brandweer

De brandveiligheid wordt met de brandweer tijdens het reguliere overleg met de Omgevingsdienst Noaberkracht getoetst.

4.9 Verkeer en parkeren

De Denekamperweg is eigendom van de provincie Overijssel. Eventuele aanpassingen dienen in overleg te geschieden.

De bushalte vóór het perceel Denekamperstraat 38 is onderdeel van de buslijn 596 tussen Denekamp en Ootmarsum, een 1-uursdienst van Twents/Syntus (niet in zomerperiode). De bushalte blijft gehandhaafd en gezien het geringe gebruik hoeft dit geen bezwaar op te leveren met de nieuwe uitritten van de woningen. Ter hoogte van de bushalte mag niet geparkeerd worden.

Het aantal benodigde parkeerplaatsen is berekend aan de hand van de parkeernormen en rekenmethode uit de beleidsnotitie "Bouwen en Parkeren 2018". De gemeente Dinkelland heeft recent een wijziging op de beleidsnotitie voor het parkeren vastgesteld. Dit betekent soms een verruiming van de normen. De Denekamperstraat valt tegenwoordig onder 'rest bebouwde kom' in plaats van 'schil/overloopgebied'. Dit resulteert in de volgende (gemiddelde) parkeernorm:

1x vrijstaand:	2,3 parkeerplaats
2x tweekapper: $2 \times 2,2 =$	<u>4,4 parkeerplaats</u>
Totaal:	6,7 parkeerplaats

Door de lange opritten kunnen twee auto's op eigen erf staan = 6 parkeerplaatsen. In het openbare gebied zijn door de bushalte geen parkeerplaatsen mogelijk in de directe nabijheid.

Conclusie

Gezien de beperkte overschreiding van de parknorm en de actualisatie van het parkeerbeleid wordt geconcludeerd dat er voldoende parkeermogelijkheid is voor de drie woningen. Voor de ontwikkeling wordt contact gezocht met de provincie Overijssel in verband met het eigendom van de Denekamperstraat.

4.10 Archeologie en Cultuurhistorie

Archeologie

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), een wijziging op de Monumentenwet 1988, van kracht geworden en inmiddels opgenomen in de Erfgoedwet (en het overgangsrecht daarbinnen dat naar huidig inzicht in 2019 wordt overgeheveld naar de Omgevingswet). De wijziging van de Monumentenwet heeft ervoor gezorgd dat gemeenten een archeologische zorgplicht krijgen en dat initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, verplicht zijn rekening te houden met de archeologische relictten die in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

De kavel ligt gedeeltelijk in 'Dekzandhoogten en -ruggen, met een plaggendek'. Het beleidsadvies binnen deze zone is dat bij ontwikkelingen waarbij bodemingrepen plaatsvinden met een diepte van meer dan 40 cm over een oppervlakte van meer dan 2.500 m² archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Voor gebieden kleiner dan 2.500 m² geldt vrijstelling voor archeologisch onderzoek.'

De ontwikkellocatie is kleiner dan 2500 m²; de totale kavel heeft een oppervlakte van ca. 1.300 m². Nader onderzoek niet nodig.

Cultuurhistorie

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten. De bescherming van cultuurhistorische elementen is vastgelegd in de Erfgoedwet. Deze wet is vooral gericht op het behouden van historische elementen voor latere generaties.

Het plan kent geen cultuurhistorische elementen.

Conclusie

Er is geen nader archeologisch onderzoek nodig en het plan heeft geen negatieve gevolgen ten aanzien van cultuurhistorie.

Hoofdstuk 5 Economische uitvoerbaarheid

Een doel van de Wro inclusief de Grondexploitatiewet is dat gemeenten regie en sturing hebben op de ruimtelijke ontwikkelingen in de stad (ook voor gebieden zónder gemeentelijk grondbezit). De wetgeving verplicht om de kosten die de gemeente maakt ten behoeve van die ontwikkeling te koppelen aan de ruimtelijke doelstellingen en te verhalen op diegene die de ontwikkeling tot stand brengt. Het gaat hierbij om zowel fysieke kosten (uitvoeringskosten) als ontwikkelingskosten (planvoorbereidings- en planbegeleidingskosten).

Bij de voorbereiding van een projectafwijkingbesluit dient op grond van artikel 3.1.6, eerste lid, sub f van het Besluit ruimtelijke ordening 2008 (Bro) onderzoek plaats te vinden naar de uitvoerbaarheid van het plan. Artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening stelt dat de gemeenteraad gelijktijdig met het verlenen van de vergunning moet besluiten om al dan niet een exploitatieplan vast te stellen. De raad kan bevoegdheden omtrent een exploitatieplan delegeren. Hoofdregel is dat een exploitatieplan moet worden vastgesteld bij een projectafwijkingbesluit. Er zijn echter uitzonderingen. Het is mogelijk dat de raad verklaart dat met betrekking tot een projectafwijkingbesluit geen exploitatieplan wordt vastgesteld indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd of het stellen van nadere eisen en regels niet noodzakelijk is.

Met de initiatiefnemer wordt een anterieure overeenkomst gesloten.

De gemeentelijke kosten zijn beperkt tot de ambtelijke kosten, welke worden verhaald middels de gemeentelijke legesverordening. Eventuele planschade komt voor rekening van de initiatiefnemer. Hiertoe is een planschade-overeenkomst afgesloten met de initiatiefnemer. Hiermee is het kostenverhaal anderszins verzekerd en is op grond van artikel 6.12 Wro geen exploitatieplan nodig.

Hoofdstuk 6 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.1 Overleg met omwonenden

De initiatiefnemer hecht waarde aan een goede communicatie met de omwonenden. Voordat sprake was van een formele aanvraag omgevingsvergunning voor de bouw van de drie woningen is overleg geweest met alle bewoners van aangrenzende percelen.

De eigenaar van het zuidelijke perceel (aangrenzend aan alle drie de nieuwe kavels) heeft geen bezwaar, op voorwaarde dat er een nette, eenvormige erfafscheiding wordt gerealiseerd. Hieraan kan eenvoudig tegemoetgekomen worden.

De uitbater van de horecagelegenheid ten westen van het perceel vond de plannen een verrijking van de omgeving.

De woning aan de oostzijde wordt verhuurd. De huurders hebben geen probleem, de eigenaar wordt ingelicht.

Het exacte type van de erfafscheiding wordt nader bepaald. De initiatiefnemer doet een voorstel en er volgt een afspraak om spoedig weer bij elkaar te komen.

6.2 Vooroverleg

De maatschappelijke uitvoerbaarheid heeft als doel om aan te tonen dat bij deze afwijking van omgevingsvergunning het maatschappelijk belang voldoende is meegenomen in de afweging.

Artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht schrijft in samenhang met 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) voor dat het bestuursorgaan, dat belast is met de voorbereiding van een omgevingsvergunning met projectafwijkingsbesluit overleg pleegt met instanties, zoals gemeenten, waterschappen, provinciale diensten en Rijk, die betrokken zijn bij de zorg voor ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

Rijksdiensten

Op 1 januari 2012 is de Vrom-Inspectie samengevoegd met de Inspectie V&W tot de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). De ILT heeft in het nieuwe toezichtbeleid geen adviserende en coördinerende rol meer met betrekking tot de advisering over gemeentelijke ruimtelijke plannen. Dit betekent onder meer dat geen plannen voor vooroverleg naar de ILT gestuurd hoeven te worden. Omdat

de coördinatierol vervalt, reageren andere rijksdiensten (Rijkswaterstaat, Defensie en Economische Zaken, Landbouw en Innovatie) afzonderlijk.

Het onderhavige project heeft geen raakvlakken met de Rijksdiensten, waardoor vooroverleg niet vereist is.

Provincie Overijssel

De provincie Overijssel heeft een uitzonderingslijst opgesteld van categorieën bestemmingsplannen en projectafwijkingsbesluiten waarvoor vooroverleg niet noodzakelijk is. Het betreft onder andere kleine woningbouwplannen (minder dan 7 woningen). Het betreft in dit geval (planologisch) 1 extra woning in het plangebied. Omdat er regionale woningbouwafspraken zijn gemaakt wordt echter afgezien van vooroverleg met de provincie Overijssel. Het plan wordt ter kennisgeving aangeboden aan de provincie. In verband met het provinciale eigendom van de Denekamperweg wordt nog contact gezocht met de wegbeheerder.

Waterschap Vechtstromen

Op 7 juni 2022 is het plan via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het waterschap Vechtstromen. De conclusie van die digitale toets is dat het waterschap Vechstromen een positief wateradvies geeft. Hiermee is voldaan aan het verplichte vooroverleg.

6.3 Zienswijzen

Het ontwerpbesluit heeft met ingang van <...> 2022 voor een periode van zes weken ter inzage gelegen. Binnen deze periode kon eenieder zijn of haar zienswijze ten aanzien van dit ontwerpbesluit kenbaar maken. Tijdens de termijn van de terinzagelegging zijn <...> zienswijzen binnengekomen.

BIJLAGEN

1. Verkennend bodemonderzoek;
26 juli 2022.



Verkennend Bodemonderzoek

Project: 2022-032

Locatie: Denekamperstraat 38 te Ootmarsum

Opdrachtgever: Bouwbedrijf Scholte op Reimer
Voortsweg 23
7661 PD Vasse

Datum: 26 juli 2022

Verkennd Bodemonderzoek

Denekamperstraat 38 te Ootmarsum

Opdrachtgever: Bouwbedrijf Scholte op Reimer
Voortsweg 23
7661 PD Vasse

Adviesbureau: Dumea Milieu
Bornsestraat 24
7597 NE Saasveld

Status: Definitief
Versie: 2
Datum versie: 26 juli 2022
Projectnummer: 2022-032

Auteur: Joost Stevelink*

Paraaf:



Kwaliteitscontrole: Niek Hesselink*

Paraaf:



Veldwerkers: Joost Stevelink, Mark Morsink (in opleiding)*

**De vermelde personen zijn akkoord met de openbaring van zijn of haar persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.*



Inhoudsopgave

Pagina

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
	2.1 Locatie gegevens	5
	2.2 Algemene informatie locatie	5
	2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	5
	2.4 Directe omgeving locatie	6
	2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
	2.6 Vooronderzoek PFAS	7
	2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest	7
3	Onderzoeksprogramma	8
	3.1 Hypothesestelling	8
	3.2 Onderzoeksopzet	8
	3.3 Analysestrategie	8
4	Onderzoeksresultaten	9
	4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
	4.2 Analyseresultaten	9
	4.3 Toetsing van de hypothese	9
	4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	9
5	Samenvatting en conclusie	10

BIJLAGE I:	Situering van de locatie
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 500)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Foto's onderzoekslocatie

1 Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf Scholte op Reimer heeft Dumea Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Denekamperstraat 38 te Ootmarsum. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is in het kader van voorgenomen bouwactiviteiten.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2017);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009+A1:2016);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem. (NEN 5707+C2:2017)
- VKB Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"
- VKB Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters"
- VKB Protocol 2018 "Locatie inspectie en monsterneming van asbest in bodem"



Dumea Milieu is een handelsnaam van Terra Agribusiness. Het procescertificaat van Terra Agribusiness en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot Dumea Milieu en zo nodig tot de certificerende-instelling (Normec).

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

Tabel 1 Bronnen vooronderzoek

Bron	Omschrijving
www.ahn.nl	AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)
www.bodemloket.nl	Bodemloket van Nederland
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
www.dinoloket.nl	Ondergrond gegeven van Nederland
BAG viewer	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Gemeente Dinkelland	Historische informatie van de Gemeente
Informatie Opdrachtgever	Bouwbedrijf Scholte op Reimer
Inspectie onderzoekslocatie	Visueel inspectie van de locatie

2.1 Locatie gegevens

Gegevens over de locatie zijn weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 2 Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	Denekamperstraat 38 te Ootmarsum
Kadastrale gemeente	Ootmarsum
Sectie	C
Percelen	1309
Oppervlakte van de onderzoekslocatie	<1500 m ²
Eigenaar/ gebruiker	-
Korte beschrijving van de onderzoekslocatie	De onderzoekslocatie bestaat uit een leegstaande woning met schuur.
Bebouwing	Ter plaatse staat een woning met schuur
Verharding	De onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers en tegels

2.2 Algemene informatie locatie

De locatie bevindt zich aan de Denekamperstraat 38 nabij het centrum van Ootmarsum. Op de locatie is een woning met schuur aanwezig. Initiatiefnemer is voornemens de opstallen te slopen en een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren.

Op historische kaarten is vanaf 1903 bebouwing op de locatie te zien. Echter volgens het BAG-register is de huidige woning gebouwd in 1957. De schuur is volgens het register gebouwd in 1956.

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten en/of bedrijfsactiviteiten voorgedaan die van invloed zijn geweest op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie. Tevens is, voor zover bekend, op de locatie nooit opslag aanwezig geweest van chemicaliën of brandstoffen zoals huisbrandolie of diesel.

Er is geen bodemrelevante informatie van de onderzoekslocatie bekend bij de geraadpleegde bronnen.

2.3 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

In 2009 is door Terra Agribusiness BV een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd (projectnummer: 2009-087, d.d. 30-6-2009). Aanleiding van dit onderzoek vormde de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten. In dit onderzoek zijn lichte verhogingen aangetoond in de bovengrond en in het grondwater.

2.4 Directe omgeving locatie

De onderzoekslocatie bevindt zich nabij het centrum van Ootmarsum. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk woonhuizen.

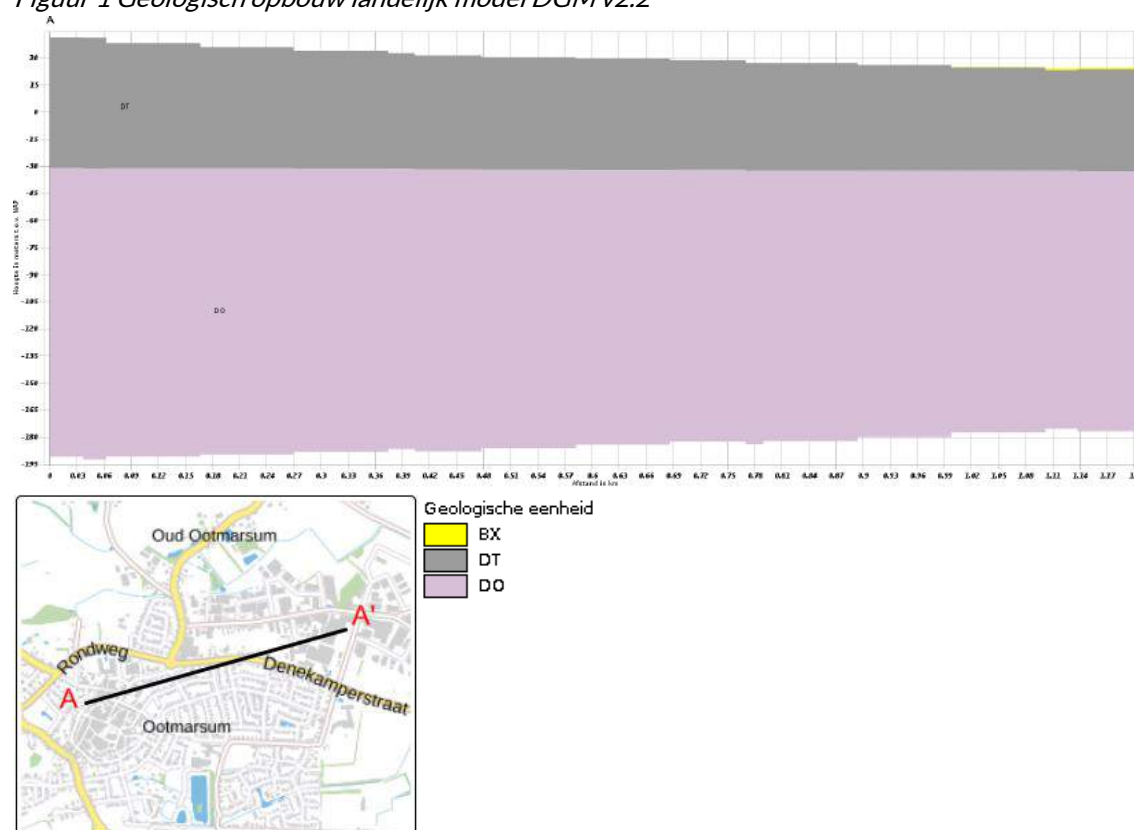
Ten noordwesten van de onderzoekslocatie (Denekamperstraat 25) zijn meerdere bodemonderzoeken en saneringen uitgevoerd. Op de hoek Denekamperstraat/Odemarrusstraat is in het verleden een benzine-service-station aanwezig geweest. Er wordt niet verwacht dat deze activiteiten en verontreinigingen van invloed zijn geweest op onderhavige onderzoekslocatie.

Er is verder geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie bekend welke mogelijk invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 1 Geologisch opbouw landelijk model DGM v2.2



De boorlocatie bevindt zich circa 32 meter boven NAP.

2.6 Vooronderzoek PFAS

PFAS komt op verschillende manieren in het grond- en grondwatersysteem in Nederland terecht. Bij lokaal gebruik en calamiteiten leidt dit tot het 'klassieke' bron-grondwaterpluim beeld.

Het meest verdacht voor PFAS in het milieu zijn die locaties waar PFAS worden geproduceerd. Ook de brandweeroefenplaatsen waar met grote regelmaat brandblusschuim is toegepast, zijn verdacht. Er zijn echter ook vele andere toepassingen van PFAS die kunnen leiden tot een grond- of grondwaterverontreiniging.

In het handelingskader van Expertisecentrum PFAS zijn alle bedrijfsactiviteiten en toepassingen beschreven waar PFAS wordt gebruikt en de kans dat daarbij PFAS in het milieu vrijkomt.

Uit historisch onderzoek van onderhavig onderzoekslocatie blijkt dat geen van de beschreven toepassingen uit het handelingskader plaats heeft gevonden op of nabij de onderzoekslocatie.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot PFAS in de bodem.

2.7 Vooronderzoek NEN 5707 Asbest

Uit de verkregen historische informatie blijkt dat vanaf circa 1903 bebouwing op de locatie aanwezig is. Het is mogelijk dat tijdens (ver)bouwwerkzaamheden asbest in de gebouwen verwerkt is. Het is echter niet aannemelijk dat er asbest in de bodem van onderhavige onderzoekslocatie terecht is gekomen.

Op basis van de verkregen informatie kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie als onverdacht gedefinieerd kan worden met betrekking tot asbest in de bodem.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging.

De onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd met betrekking tot de chemische parameters alsmede asbest. In het kader van de NEN5740 dient de boven- en ondergrond te worden onderzocht conform onderzoeksstrategie ONV-NL.

Tijdens het veldwerk wordt de locatie geïnspecteerd en zullen de boringen zintuiglijk worden beoordeeld. Bij zintuiglijk bijzondere waarnemingen kan de strategie nog worden aangepast.

De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

Tabel 3 Deellocaties en hypothese NEN5740

Locatie	Hypothese	Verdachte stoffen	Opmerking
Gehele locatie	Onverdacht (ONV)	-	-

3.2 Onderzoeksopzet

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 10 februari 2022 (plaatsing peilbuis en monsternamen grond), 18 februari 2022 (monsternamen grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Tabel 4 Onderzoeksopzet NEN 5740

Locatie	Ondiepe boringen ¹	Diepe boringen ²	Peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gehele locatie	6	1	1	2x st. grond AS3000	1x st. grondwater AS3000

¹ Ondiepe boringen standaard tot 0,5 m-mv.

² Diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv.

3.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

Tabel 5 Analyse onderzochte monsters

Analyse monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyse
BM1	0,00 - 0,50	1 (0,05 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,08 - 0,50)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 2 (0,50 - 1,00) 2 (1,00 - 1,50) 2 (1,50 - 2,00)	AS3000 NEN 5740 Standaard incl struct excl voorb

Analyse monster	Traject (m-mv)	Analyse
Pb1wm1	1,90 - 2,90	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)

Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage V zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit matig fijn zand, zwak humeus. De ondergrond bestaat uit matig fijn zand, zwak tot uiterst kleiig. De diepere ondergrond bestaat uit zwak zandig klei.

Er zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Er is geen puin of asbestverdacht materiaal aan het oppervlak of in de boringen aangetroffen.

Het woonhuis was ten tijde van het veldwerk niet bereikbaar. De kwaliteit van de bodem onder de woning en schuur wordt niet slechter verwacht dan de bodemkwaliteit naast de woning en schuur.

Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 7 Metingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	1,90 - 2,90	0,85	5,2	211	37

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters ten behoeve van de NEN 5740 zijn geanalyseerd door AL-West Agrolab te Deventer. Deze analyses zijn allen AS3000 erkende verrichtingen.

Tabel 8 Analyseresultaten NEN 5740

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Verhogingen
BM1	0,00 - 0,50	1 (0,05 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,08 - 0,50)	Pb*
OM1	0,50 - 2,00	1 (0,50 - 1,00) 1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 2 (0,50 - 1,00) 2 (1,00 - 1,50) 2 (1,50 - 2,00)	-
Pb1wm1	1,90 - 2,90	Pb1	Zn*

* verhoging groter dan streefwaarde

** verhoging groter dan tussenwaarde

*** verhoging groter dan interventiewaarde

4.3 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele locatie	Onverdacht	Grotendeels aangenomen	-

4.4 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Er zijn geen concentraties in de grond en het grondwater boven de tussenwaarde aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Denekamperstraat 38 in Ootmarsum, kadastraal bekend gemeente: Ootmarsum, Sectie: C, nummer(s): 1309 is op 10 februari 2022 een verkennend bodemonderzoek conform NEN5740 uitgevoerd.

De locatie bevindt zich aan de Denekamperstraat 38 nabij het centrum van Ootmarsum. Op de locatie is een woning met schuur aanwezig. Initiatiefnemer is voornemens de opstallen te slopen en een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren.

In het bovengrondmengmonster BM1 is een lichte verhoging lood aangetroffen. In het ondergrondmengmonster OM1 zijn geen verhogingen aangetroffen.

In het grondwatermonster Pb1wm1 is een lichte verhoging zink aangetroffen.

Op basis van onderhavig onderzoek wordt een nader bodemonderzoek voor deze locatie niet noodzakelijk geacht.

De onderzoekslocatie wordt vanuit milieuhygiënisch oogpunt voor dit onderdeel geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

Algemeen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het "Besluit bodemkwaliteit" van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

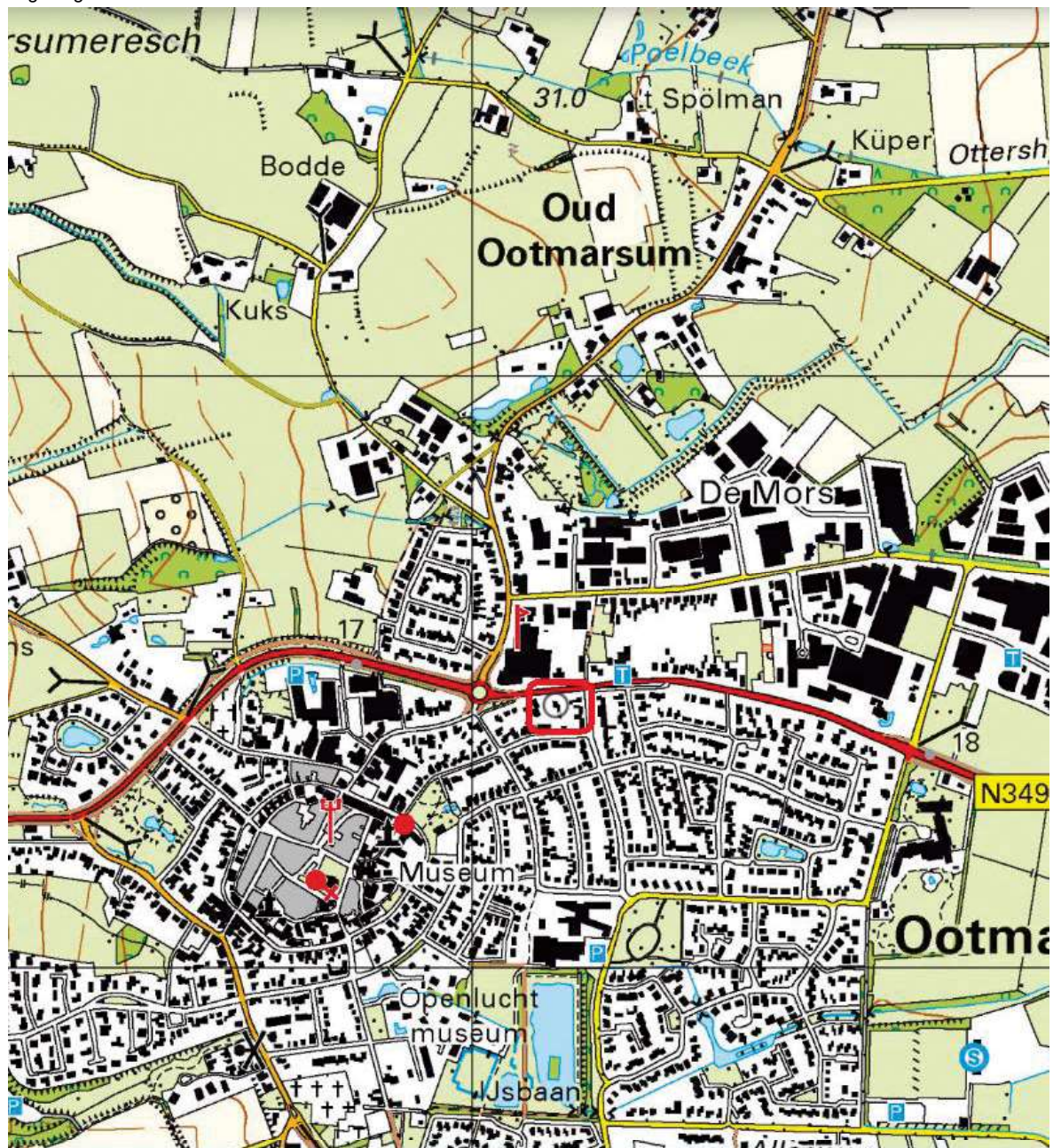
Naast het "Besluit bodemkwaliteit" dient opgemerkt te worden dat in het kader van de "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie" ook onderzoek naar PFAS noodzakelijk is.

Hoewel het verrichte veld- en laboratoriumonderzoek volgens de geldende normen zijn uitgevoerd, dienen de onderzoeksresultaten met enige voorzichtigheid te worden gehanteerd. Door de bodem steekproefsgewijs te onderzoeken is ernaar gestreefd om een representatief beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater. Het is echter nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het grondwater voorkomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verkennend en betreft een momentopname.

BIJLAGE I

Situering van de locatie



Deze kaart is noordgericht.



Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n riedland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	---

BIJLAGE II

Situering van de locatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Ootmarsum

Sectie C

Perceel 1309

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 28 januari 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

BIJLAGE III

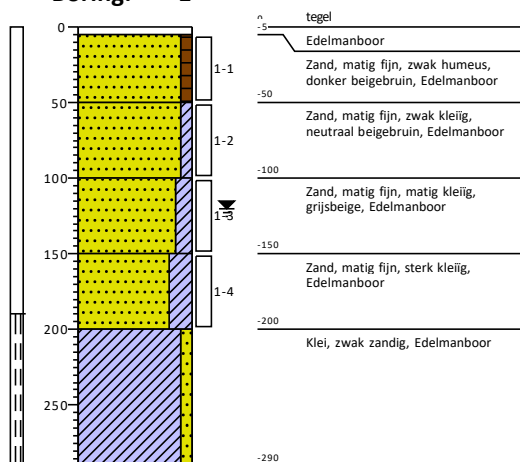
Overzichtstekening boorpunten

BIJLAGE IV

Boorstaten

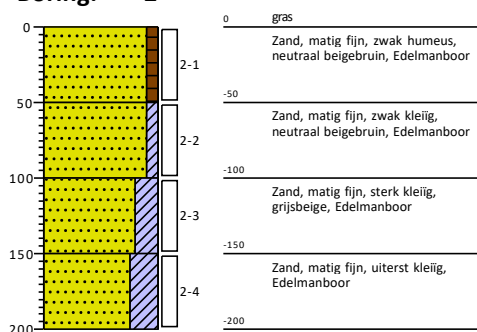
Datum: 10-2-2022
GWS: 120

Boring: 1



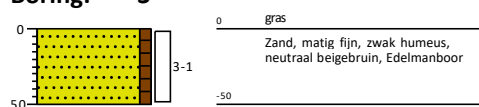
Datum: 10-2-2022

Boring: 2



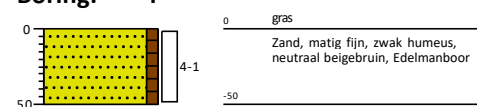
Datum: 10-2-2022

Boring: 3

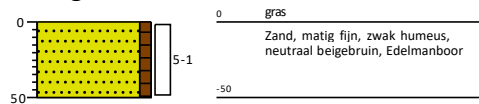


Datum: 10-2-2022

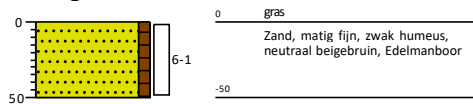
Boring: 4



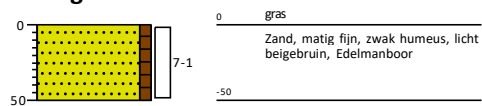
Datum: 10-2-2022

Boring: 5

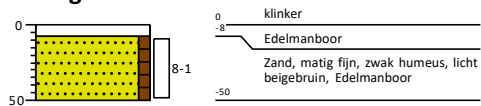
Datum: 10-2-2022

Boring: 6

Datum: 10-2-2022

Boring: 7

Datum: 10-2-2022

Boring: 8

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE V

Analysecertificaten en overschrijdingstabellen

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dumea AM
Joost Stevelink
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum	18.02.2022
Relatienr	35008640
Opdrachtnr.	1126454

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1126454 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35008640 Dumea AM
Uw referentie	2022-032 SOR Denekamperstraat 38 Ootmarsum
Opdrachtacceptatie	11.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01	Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer
---	--



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126454 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
148420	10.02.2022	BM1
148421	10.02.2022	OM1

Eenheid

148420
BM1

148421
OM1

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	81,7	72,3

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	5,3	26
------------------	------	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	2,6	<0,2
-------------------	------	-----	------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++
----------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	40	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,31	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	8,2
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	19	8,9
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	59	18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	11
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	48	42

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,16	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,13	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,12	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,094	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,17	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,28	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,15	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,3 #	0,35 #

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ")	<3 ")
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ")	<3 ")

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126454 Bodem / Eluaat

Eenheid

148420
BM1

148421
OM1

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	"	<4	"
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	"	<5	"
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	"	<5	"
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	"	<5	"
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	"	<5	"
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	"	<5	"

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010		<0,0010	
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	#	0,0049	#

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 11.02.2022

Einde van de analyses: 18.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1126454 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)
Koolwaterstof fractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

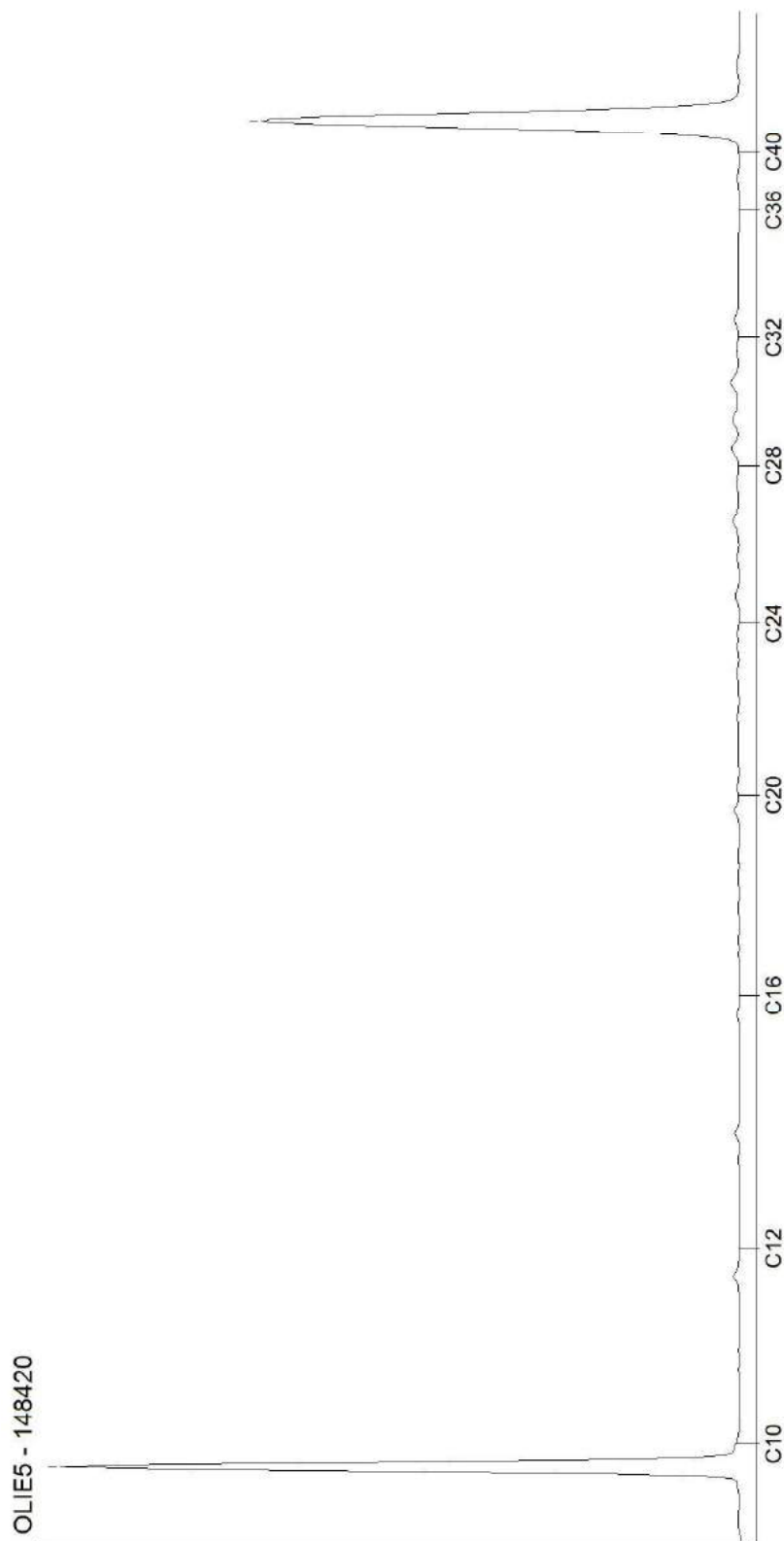
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1126454, Analysis No. 148420, created at 16.02.2022 14:04:08

Monster beschrijving: BM1

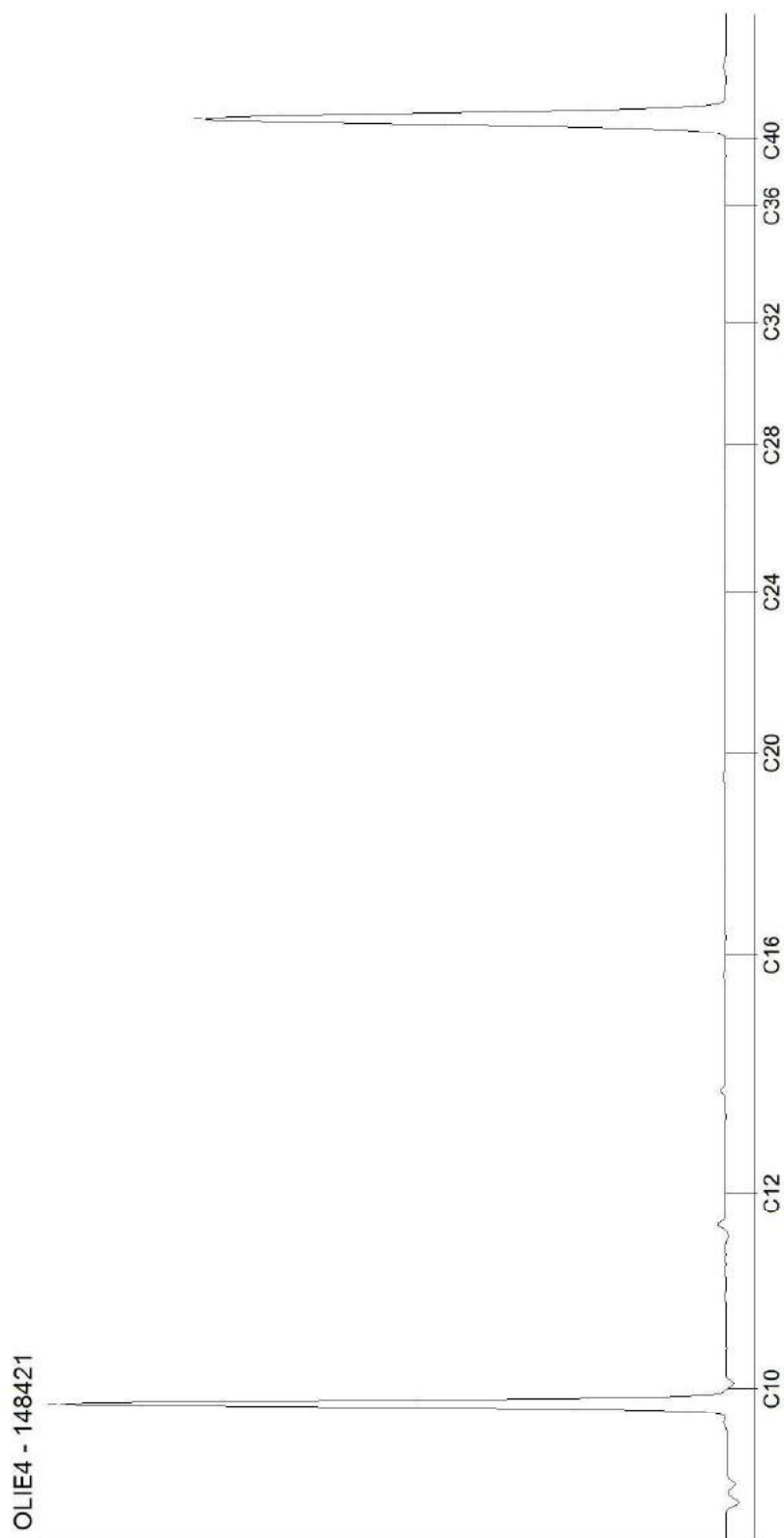


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1126454, Analysis No. 148421, created at 17.02.2022 08:11:02

Monster beschrijving: OM1



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Dumea AM
Joost Stevelink
Bornsestraat 24
7597 NE SAASVELD

Datum 23.02.2022
Relatienr 35008640
Opdrachtnr. 1129408

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1129408 Water

Opdrachtgever 35008640 Dumea AM
Uw referentie 2022-032 SOR Denekamperstraat 38 Ootmarsum
Opdrachtacceptatie 18.02.22

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1129408 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
163899	Pb1wm1	18.02.2022	

Eenheid

163899

Pb1wm1

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	40
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	10
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,1
S Zink (Zn)	µg/l	180

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " # " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1129408 Water

Eenheid 163899
Pb1wm1

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 18.02.2022

Einde van de analyses: 23.02.2022

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1129408 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

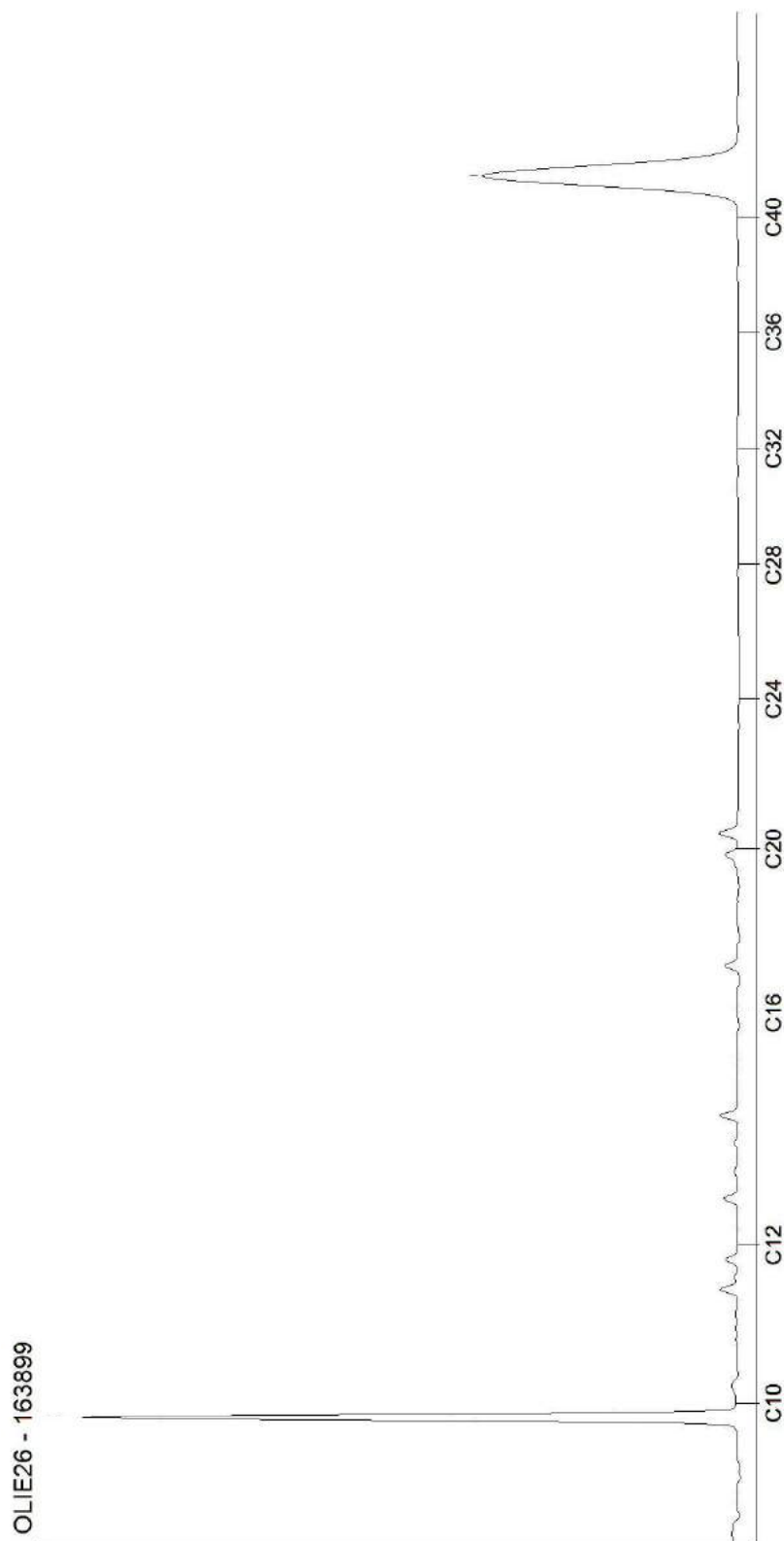


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1129408, Analysis No. 163899, created at 22.02.2022 08:33:21

Monster beschrijving: Pb1wm1



Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BM1			OM1		
Certificaatcode							
Boring(en)		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8			1, 1, 1, 2, 2, 2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,60			0,20		
Lutum	% ds	5,30			26,0		
Datum van toetsing		21-2-2022			21-2-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0188	-0	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3	<5	-0,05	8,2	8,0	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<6	-0,44	11	11	-0,37
Koper	mg/kg ds	19	35	-0,04	8,9	10,1	-0,2
Zink	mg/kg ds	48	96	-0,08	42	45	-0,16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,31	0,49	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	40	110 ⁽⁶⁾		30	29 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	59	87	0,08	18	20	-0,06
OVERIG							
Droge stof	%	81,7	81,7 ⁽⁶⁾		72,3	72,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,3			26		
Organische stof (humus)	% ds	2,6			<0,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	11 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,094	0,094		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	1,3	-0,01	0,35	<0,35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		Pb1wm1		
Datum		18-2-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		23-2-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,21	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	5,1	5,1	-0,17
Koper	µg/l	10	10	-0,08
Zink	µg/l	180	180	0,16
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	40	40	-0,02
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
OVERIG				
som dichloorpropaan-isomeren	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	

Watermonster		Pb1wm1
Datum		18-2-2022
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,90
Datum van toetsing		23-2-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5 4 ⁽⁶⁾
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >T : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100

		S	S Diep	Indicatief	I
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

BIJLAGE VI

Foto's onderzoekslocatie







2. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
3 woningen Denekamperstraat te Ootmarsum;
3 mei 2022.

RAPPORT

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
3 woningen Denekamperstraat te Ootmarsum.

Projectnaam 3 woningen Denekamperstraat

Projectnummer 22.156

Referentie fpo/22.156

Opdrachtgever Bouwbedrijf Scholte op Reimer

Postadres Voortsweg 23
7661 PD Vasse

Contactpersoon Mevrouw M. Scholte op Reimer

Status Definitief

Versie 01

Datum 3 mei 2022

Auteur Frank



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	GEBIEDSGERICHT GELUIDBELEID GEMEENTE DINKELLAND	5
3	BEPALING GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	7
3.1	GEHANTEERDE VERKEERSGEGEVENS	7
3.2	UITGANGSPUNTEN GELUIDMODEL	8
3.3	REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI	8
4	BRON- EN OVERDRACHTSMAATREGELEN WET GELUIDHINDER	10
4.1	BRON- EN OVERDRACHTSMAATREGELEN WEGVERKEERSLAWAAI	10
4.1.1	<i>Bronmaatregelen</i>	10
4.1.2	<i>Overdrachtsmaatregelen</i>	11
5	BEOORDELING AAN HET GEMEENTELIJK BELEID.....	12
5.1	ONTHEFFINGSCRITERIA LOCATIE DENEKAMPERSTRAAT	12
5.2	BEOORDELING ONTHEFFINGSCRITERIA "ONRUSTIG"	12
5.3	BEOORDELING ONTHEFFINGSCRITERIA "ZEER ONRUSTIG"	13
6	VASTSTELLING HOGERE WAARDEN	14
6.1	GECUMULEERDE GELUIDBELASTINGEN	14
7	CONCLUSIES	15

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Bouwtekeningen en situatie
- Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 3: Resultaten geluidbelastingen
- Bijlage 4: Overzicht hogere waarden

1 INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf Scholte op Reimer is door Geluid Plus Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van het wegverkeerslawaai ter plaatse van drie toekomstige woningen gelegen aan de Denekamperstraat (nabij nr. 36) te Ootmarsum.

De toekomstige woningen ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van enkele gezoneerde wegen en dienen getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Het betreft de Denekamperstraat (N349) en de Laagsestraat. Daarnaast is er sprake van een weg met een maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur. Wegen met een toegestane snelheid van 30 km/uur hebben geen wettelijke zone, maar dienen wel beoordeeld te worden ten aanzien van een goede ruimtelijke ordening. Het gaat om de Vijverstraat. Conform opgave van Noaberkracht Dinkelland zijn van de Cellenkampstraat geen gegevens bekend en wordt daarmee als akoestisch niet relevant beschouwd.

Doel van het onderzoek is, in het kader van een ruimtelijke procedure, het aangeven van de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen. De geluidbelastingen worden getoetst aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder (Wgh). Daarnaast is het gemeentelijk geluidbeleid aan de orde.

2 WETTELIJK KADER

In de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). In tabel 2.1 worden de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedten

Aantal rijstroken		Zonebreedten [m']
Binnenstedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

In de Wet geluidhinder (Wgh) worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde woningen langs een bestaande weg binnen en buiten de bebouwde kom. Overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh is voor een woning binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB, de zogenaamde 'voorkeursgrenswaarde'.

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kunnen Burgemeester en wethouders van gemeente Dinkelland op basis van het Besluit geluidhinder een hogere toelaatbare waarde vaststellen. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor een nog niet geprojecteerde woning in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB.

Uitgangspunt voor het vaststellen van een hogere waarde is dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting van de gevel, ten gevolge van de weg, tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, bij de berekening van de geluidbelasting een correctie mag worden toegepast. Dit is geregeld in artikel 3.4, lid 1 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012).

De hoogte van de correctie is afhankelijk van de toegestane rijsnelheid op en de geluidbelasting vanwege de weg. In tabel 2.2 is de hoogte van de correctie opgenomen.

Tabel 2.2: Correctie conform artikel 110g Wgh artikel 3.4, lid 1 RMG2012

Toegestane rijsnelheid [km/h]	Geluidbelasting vanwege de weg (excl. aftrek artikel 110g Wgh) [dB]	Correctie artikel 110g Wgh [dB]
< 70	- 1	5
≥ 70	< 56	2
	56	3
	57	4
	>57	2
1)	Correctie is niet afhankelijk van de geluidbelasting vanwege de weg	
NB.	Overeenkomstig artikel 1.3, lid 1 van het RMG2012 wordt de berekende geluidbelasting afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele, even getal. Vervolgens wordt de correctie artikel 110g Wgh toegepast.	

Voor de onderhavige situatie is een aftrek van 5 dB van toepassing. Ten behoeve van de bepaling van de geluidwering van de gevels bedraagt de reductie van de berekende geluidbelasting 0 dB.

2.1 GEBIEDSGERICHT GELUIDBELEID GEMEENTE DINKELLAND

Gemeente Dinkelland hanteert een gebiedsgericht geluidbeleid met rapportnummer M.2006.0718.07.R001 versie 3 d.d. 5 mei 2008. Het document beschrijft een aantal criteria waaraan voldaan dient te worden naast de regelgeving conform de Wet geluidhinder alsmede de zeven gebiedstyperingen te weten Natuur, Extensiveringgebied, Buitengebied, Woongebied, Gemengd gebied, Centrum en Bedrijventerrein. De gestelde voorwaarden hebben hoofdzakelijk betrekking op de onderzoeks- en motiveringsplicht naar geluidbeperkende maatregelen indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Per gebied is voor geluid een ambitie en bovengrens vastgesteld. Afhankelijk van het gebiedstype kan hiervan worden afgeweken. De laagst genoemde klasse heeft de voorkeur, maar indien noodzakelijk is een hogere klasse ook acceptabel. Opgemerkt dient te worden dat bij hogere klassen meer inspanningen geleverd moeten worden om het te motiveren en compenseren.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende geluidklassen en gebiedstypen. De gebiedstyperingen zijn onderverdeeld in 7 categorieën. Voor het onderhavig onderzoek is de gebiedstypering “Woongebied” van toepassing. De ambitiewaarde en bovengrens die hierbij worden gekwalificeerd zijn respectievelijk “redelijk rustig” en “onrustig”. Indien de woning is gelegen langs spoorwegen en hoofdverkeersroutes, hetgeen in onderhavige situatie van toepassing is, mag worden afgeweken naar de bovengrens “zeer onrustig”.

Per geluidklasse is een range met geluidbelastingen gekoppeld, bijv. van 44 t/m 48 dB wordt als “redelijk rustig” gekwalificeerd met betrekking tot het optredende wegverkeerslawaai. Voor spoorweg- en industrielawaai zijn andere combinaties van toepassing, zie tabel 2.3.

Tabel 2.3: Geluidsklassen conform geluidbeleid gemeente Dinkelland.

Geluidklasse		Wegverkeerslawaaï	Spoorweglawaaï	Industrielawaaï
		[dB]		
2	Zeër rustig	≤ 38	≤ 45	≤ 40
1	Rustig	39 t/m 43	46 t/m 50	41 t/m 45
0	Redelijk rustig	44 t/m 48	51 t/m 55	46 t/m 50
-1	Onrustig	49 t/m 53	56 t/m 58	51 t/m 55
-2	Zeër onrustig	54 t/m 58	59 t/m 63	56 t/m 60
-3	Lawaaïg	59 t/m 63	64 t/m 68	61 t/m 65
-4	Zeër lawaaïg	≥ 64	≥ 69	≥ 66

Indien de ambitiewaarde wordt overschreden, dient onderzoek te worden gedaan naar bron- en overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger (gevelisolatie). Op basis van een goede onderbouwing en motivatie kunnen Burgemeester en wethouders van de gemeente Dinkelland een afweging maken om hogere waarden te verlenen.

3 BEPALING GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 GEHANTEERDE VERKEERSGEGEVENS

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaard Rekenmethode 2 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012 en berekend met het softwareprogramma Geomilieu versie 2021.1. Voor de ontwikkeling zijn de gezoneerde wegen Denekamperstraat en Laagsestraat akoestisch relevant. Daarnaast is de Vijverstraat meegenomen. Deze weg heeft een maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur.

Door Noaberkracht Dinkelland Tubbergen zijn de verkeersgegevens van de wegen aangeleverd voor het peiljaar 2030. Voor de prognose naar het peiljaar 2032 is een autonome groei van 1% gehanteerd (conform opgave).

In tabel 3.1 en 3.2 zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven. In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens bijgevoegd.

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens (peiljaar 2032)

Straatnaam	Etmaal- intensiteit	Periode	Uurintensiteit	Lichte motor- voertuigen	Middelzware motorvoertuigen	Zware motor- voertuigen
			[%]	[%]	[%]	[%]
Denekamperstraat (N349)	4.664	dag	6,57	92,27	6,96	0,77
		avond	4,05	93,08	6,23	0,69
		nacht	0,62	95,33	4,21	0,46
Laagsestraat	4.052	dag	6,55	85,82	10,92	3,26
		avond	3,89	86,88	9,84	3,28
		nacht	0,73	91,34	6,24	2,42
Vijverstraat	522	dag	6,57	97,45	2,30	0,25
		avond	4,06	97,73	2,04	0,23
		nacht	0,63	98,49	1,36	0,15

Tabel 3.2: Overige verkeersgegevens van de wegen.

Wegen	Wegdektype	Snelheden
Denekamperstraat (N349)	Referentieweg (dab)	50 km/uur
Laagsestraat	Referentieweg (dab)	50 km/uur
Vijverstraat	Elementenverharding in keperverband	30 km/uur

3.2 UITGANGSPUNTEN GELUIDMODEL

De geluidbelastingen zijn berekend op de gevels van de toekomstige woningen op 1,5 en 4,5 meter hoogte boven maaiveld (1,5 meter boven de verdiepingsvloer). Op de 2^e verdieping (7,5 meter) worden geen verblijfsruimten gesitueerd en is derhalve niet meegenomen. De bodemfactor bedraagt, buiten de ingevoerde bodemgebieden, 0,5 [-] (50% harde bodem).

3.3 REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

In tabel 3.3 t/m 3.5 worden de rekenresultaten gegeven ten gevolge van de onderzochte wegen. De uitgebreide rekenresultaten worden weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.3: Geluidbelastingen ten gevolge van Denekamperstraat N349 (incl. 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh).

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L _{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
01 Voorgevel kavel 3	56	56
02 Rechtergevel kavel 3	50	-
03 Rechtergevel kavel 3	52	-
04 Rechtergevel kavel 3	-	51
05 Achtergevel kavel 3	34	36
06 Voorgevel kavel 2	56	56
07 Voorgevel kavel 2	54	53
08 Achtergevel kavel 2	29	32
09 Voorgevel kavel 1	56	56
10 Linkergevel kavel 1	54	53
11 Achtergevel kavel 1	24	29

-) Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd of sprake van een blinde gevel.

Uit tabel 3.3 blijkt dat de hoogste geluidbelasting 56 dB (incl. 5 dB aftrek) bedraagt ter plaatse van de voorgevel van alle 3 woningen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee met 8 dB overschreden. De maximaal toegestane geluidbelasting van 63 dB wordt niet overschreden. De achtergevels van de woningen zijn geluidluw.

Tabel 3.4: Geluidbelastingen ten gevolge van de Laagsestraat (incl. 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh).

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L _{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
01 Voorgevel kavel 3	31	33
02 Rechtergevel kavel 3	25	-
03 Rechtergevel kavel 3	28	-
04 Rechtergevel kavel 3	-	28
05 Achtergevel kavel 3	20	22

-) Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd of sprake van een blinde gevel.

Vervolg tabel 3.4: Geluidbelastingen ten gevolge van de Laagsestraat (incl. 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh).

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
06 Voorgevel kavel 2	32	32
07 Voorgevel kavel 2	32	32
08 Achtergevel kavel 2	24	25
09 Voorgevel kavel 1	32	32
10 Linkergevel kavel 1	15	12
11 Achtergevel kavel 1	18	21

-) Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd of sprake van een blinde gevel.

Uit tabel 3.4 blijkt dat de hoogste geluidbelasting 33 dB (kavel 3) en 32 dB (kavel 1 en 2) (incl. 5 dB aftrek) bedraagt ter plaatse van de voorgevel van de 3 woningen. Hiermee wordt ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan.

Tabel 3.5: Geluidbelastingen ten gevolge van Vijverstraat (30 km/uur - incl. 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh).

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
01 Voorgevel kavel 3	27	29
02 Rechtergevel kavel 3	14	-
03 Rechtergevel kavel 3	16	-
04 Rechtergevel kavel 3	-	15
05 Achtergevel kavel 3	16	19
06 Voorgevel kavel 2	30	32
07 Voorgevel kavel 2	19	20
08 Achtergevel kavel 2	19	24
09 Voorgevel kavel 1	32	33
10 Linkergevel kavel 1	32	34
11 Achtergevel kavel 1	18	24

-) Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd of sprake van een blinde gevel.

Uit tabel 3.5 blijkt dat de hoogste geluidbelasting ten gevolge van de 30 km-weg 29, 32 en 33 dB bedraagt (incl. aftrek van 5 dB) ter plaatse van de voorgevel van respectievelijk kavel 3, 2 en 1. Indien de geluidbelastingen vergeleken worden met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dan blijkt dat ruimschoots wordt voldaan.

4 BRON- EN OVERDRACHTSMAATREGELEN WET GELUIDHINDER

In situaties waar nieuw te realiseren woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Indien dit niet mogelijk is kunnen Burgemeester en wethouders van gemeente Dinkelland een hogere grenswaarde vaststellen.

Conform de geluidnota is de gemeente verantwoordelijk om verschillende alternatieven te onderzoeken om aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen (onderzoeksplichtig). De te onderzoeken maatregelen bestaan uit:

- bronmaatregelen;
- maatregelen die de overdracht van geluid beperken;
- maatregelen bij de ontvanger.

De Wet geluidhinder legt prioriteiten bij maatregelen aan de bron zoals het toepassen van stillere wegdekken. Als daarmee onvoldoende effect wordt bereikt, dan komen maatregelen in de overdrachtssfeer (wallen of schermen) in aanmerking. Als laatste worden maatregelen bij de ontvanger overwogen. De gemeente kan, bij het vaststellen van hogere waarden enkele voorwaarden verbinden zoals bijv. het creëren van de aanwezigheid van een geluidluwe gevel.

4.1 BRON- EN OVERDRACHTSMAATREGELEN WEGVERKEERSLAWAAI

Voor de onderhavige situatie wordt ten gevolge van de Denekamperstraat (N349) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, waardoor gekeken dient te worden naar mogelijkheden met betrekking tot bron- en overdrachtsmaatregelen.

4.1.1 Bronmaatregelen

Geluidreducerend wegdek Denekamperstraat

Door het toepassen van geluidreducerend wegdek kan een lagere geluidbelasting op de gevels van de toekomstige woningen bereikt worden. Indien een geluidreducerend wegdektype (bijv. dunne deklagen B) wordt toegepast, kan een geluidreductie van ten hoogste 4 dB bereikt worden. Het is hiermee niet mogelijk om de geluidbelasting op elke gevel te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde. Deze maatregel resulteert derhalve niet tot het gewenste doel.

Daarnaast is het toepassen van geluidreducerend wegdek in de nabijheid van rotondes of kruisingen niet gewenst in verband met optrekkende en remmende (zware) voertuigen. Het wegdek ondervindt hierdoor een grote belasting (bijv. wringing van wielen van vrachtwagens), waardoor het wegdek op relatief korte termijn aan onderhoud onderhevig is.

Verlagen van de snelheid

Het verlagen van de maximum toegestane snelheid is een bronmaatregel om de geluidbelasting te reduceren. Vanwege het doorgaande karakter van de Denekamperstraat is het echter vanuit verkeerskundig oogpunt niet wenselijk om de toegestane snelheid op deze wegen te verlagen.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het treffen van bronmaatregelen niet doelmatig en kosteneffectief is en zal stuiten op bezwaren van verkeerskundige en financiële aard.

4.1.2 Overdrachtsmaatregelen

Geluidscherm of geluidwal

De geluidreductie ten gevolge van een geluidscherm of -wal is het meest effectief wanneer deze dicht bij de bron of de ontvanger geplaatst wordt. De ruimtelijke inpasbaarheid kan hierbij een probleem zijn en de ruimtelijke kwaliteit kan hierdoor worden aangetast. Vanuit stedenbouwkundig en verkeerskundig oogpunt kan gesteld worden dat het realiseren van een geluidscherm langs de Denekamperstraat niet realiseerbaar is. Naast het feit dat het een lang scherm moet worden, zal het scherm daarnaast een aanzienlijke hoogte moeten krijgen om de geluidbelasting op de 1^e verdieping te reduceren. Voor deze locatie kan gesteld worden dat een geluidscherm hier niet realiseerbaar is.

Afstand vergroten tussen bron en ontvanger

Het vergroten van de afstand tussen de bron en de ontvanger is een mogelijkheid om de geluidbelasting te reduceren. Echter vanwege de bestaande omliggende bebouwing, en de geringe ruimte op het kavel, is het niet mogelijk om de afstand van de woningen tot de weg dermate te vergroten dat aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Indien de woningen uiterst zuidelijk op het kavel worden gesitueerd/gemodelleerd, bedraagt de geluidbelasting namelijk 51 dB. Dit betreft een overschrijding van 3 dB ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde.

Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat het nemen van maatregelen in de overdracht stuiten op stedenbouwkundige en verkeerskundige bezwaren en niet het gewenste doel hebben. Er dient derhalve een onderzoek te worden uitgevoerd naar het treffen van maatregelen bij de ontvanger.

5 BEOORDELING AAN HET GEMEENTELIJK BELEID

Zoals reeds beschreven in hoofdstuk 2.2 dient er aan een aantal voorwaarden voldaan te worden conform het geluidbeleid indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Indien de geluidbelastingen getoetst worden aan de gestelde geluidklassen behorende bij een gebiedstypering “Woongebied” dan blijkt dat het voor het wegverkeerslawaai als “zeer onrustig” aangemerkt dient te worden. Hiermee wordt de ambitiewaarde (“redelijk rustig”) met 12 dB overschreden. Er wordt wel voldaan aan de gestelde bovengrens van 58 dB (“zeer onrustig”).

5.1 ONTHEFFINGSCRITERIA LOCATIE DENEKAMPERSTRAAT

Bij nieuwe geluidgevoelige situaties dienen, indien de geluidklasse “onrustig” en “zeer onrustig” van toepassing is, aanvullende onderzoeken/motiveringen c.q. maatregelen getroffen te worden zodat de gemeente gemotiveerd hogere waarden kan verlenen. In deze paragraaf worden de woningen beoordeeld aan de ontheffingscriteria van de bijbehorende geluidklasse.

Ontheffingscriteria conform geluidbeleid voor geluidklasse “onrustig”:

- Indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) en/of overdrachtsmaatregelen treffen (bijvoorbeeld geluidschermen of -wallen);
- Indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
- Vanaf de geluidklasse “onrustig” dient bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een woning of een school een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd, zodat getoetst kan worden of wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB conform het Bouwbesluit;
- In ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- Het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat.

Ontheffingscriteria conform geluidbeleid voor geluidklasse “zeer onrustig”:

- Bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal één verblijfsruimte in de woning aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd. Bij eengezinswoningen minimaal drie verblijfsruimten in de woning aan de geluidluwe zijde;
- Wanneer de woning een balkon heeft dan moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidbelasting of niet;
- Bij een aanvraag behorend bij een bouwvergunning voor een woning of een school, dient een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd, zodat getoetst kan worden of wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB conform het Bouwbesluit;
- De buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd.

5.2 BEOORDELING ONTHEFFINGSCRITERIA “ONRUSTIG”

Indien mogelijk bronmaatregelen en/of overdrachtsmaatregelen treffen

In hoofdstuk 4.1 is dit aspect reeds behandeld en vastgesteld dat bron -en overdrachtsmaatregelen niet aan de orde zijn.

Indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten

In hoofdstuk 4.1 is dit aspect reeds behandeld en vastgesteld dat bron -en overdrachtsmaatregelen niet aan de orde zijn.

Vanaf de geluidklasse “onrustig” dient bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een woning of een school een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd, zodat getoetst kan worden of wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB conform het Bouwbesluit

Indien de gemeente Dinkelland de hogere waarden gaat verlenen, zal een aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidwerende voorzieningen uitgevoerd moeten worden.

In ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied

Ter plaatse van alle drie woningen is sprake van een geluidluwe achtergevel, waarmee voldaan wordt aan de ambitiewaarde van ten hoogste 48 dB.

Het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven, waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat

Ten opzichte van de huidige situatie (1 woning op het kavel) zorgen de drie nieuwe woningen voor een goede afschermende werking naar het achterliggende gebied. Tevens hebben de achtergevels en tuinen van de woningen aan de Vijverstraat voordeel van deze ontwikkeling.

5.3 BEOORDELING ONTHEFFINGSCRITEIA “ZEER ONRUSTIG”

Bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal één verblijfsruimte in de woning aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd. Bij eengezinswoningen minimaal drie verblijfsruimten in de woning aan de geluidluwe zijde

Conform de plattegronden van de drie woningen zijn er twee verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde gesitueerd. Om aan de voorwaarde te kunnen voldoen, zal de architect de indeling van de woningen moeten aanpassen, waarbij op de plaats van de badkamers een verblijfsruimte zal moeten komen. Dit zal nader met de opdrachtgever en de bewoners afgestemd moeten worden.

Wanneer de woning een balkon heeft dan moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidbelasting of niet

De woningen hebben geen balkon, waardoor deze voorwaarde niet aan de orde is.

Bij een aanvraag behorend bij een bouwvergunning voor een woning of een school, dient een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd, zodat getoetst kan worden of wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB conform het Bouwbesluit

Indien de gemeente Dinkelland de hogere waarden gaat verlenen, zal een aanvullend akoestisch onderzoek naar de geluidwerende voorzieningen uitgevoerd moeten worden.

De buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd

Voor alle drie woningen is sprake van een geluidluwe achtergevel, waardoor de tuin aan de geluidluwe zijde is gelegen.

6 VASTSTELLING HOGERE WAARDEN

Op basis van de bovenstaande paragrafen dienen hogere waarden ten gevolge van de Denekamperstraat aangevraagd te worden voor de realisatie drie nieuwe woningen. In bijlage 4 is een overzicht gegeven van de rekenpunten en geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai in relatie tot de hogere waarden.

Indien deze hogere waarden worden vastgesteld, dienen ten aanzien van de geluidwering van de gevels zodanig maatregelen te worden getroffen, dat er voor zorg wordt gedragen dat het geluidniveau binnen de verblijfsgebieden bij gesloten ramen niet meer bedraagt dan 33 dB voor een woonfunctie. Immers bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet aan de orde, waardoor maatregelen bij de ontvanger getroffen moeten worden.

6.1 GECUMULEERDE GELUIDBELASTINGEN

Voor het bepalen van de geluidwerende voorzieningen (Bouwbesluit) dient uitgegaan te worden van de gecumuleerde geluidbelastingen vanwege het wegverkeerslawaai (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). In tabel 6.1 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen weergegeven. De volledige resultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 6.1: Gecumuleerde geluidbelastingen (excl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{cum} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
01 Voorgevel kavel 3	61	61
02 Rechtergevel kavel 3	54	-
03 Rechtergevel kavel 3	57	-
04 Rechtergevel kavel 3	-	56
05 Achtergevel kavel 3	39	41
06 Voorgevel kavel 2	61	62
07 Voorgevel kavel 2	59	58
08 Achtergevel kavel 2	36	38
09 Voorgevel kavel 1	61	62
10 Linkergevel kavel 1	59	58
11 Achtergevel kavel 1	31	36

-) Op deze beoordelingshoogte is geen verblijfsruimte gesitueerd of sprake van een blinde gevel.

Uit tabel 6.1 blijkt dat de hoogste gecumuleerde geluidbelasting 62 dB bedraagt ter plaatse van de voorgevel van kavel 1 en 2. Ter plaatse van kavel 3 bedraagt deze ten hoogste 61 dB (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Een aanvullende onderzoek naar de geluidwering van de gevels is derhalve noodzakelijk.

7 CONCLUSIES

Door Geluid Plus Adviseurs is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van het wegverkeerslawaai ter plaatse van drie toekomstige woningen gelegen aan de Denekamperstraat (nabij nr. 36) te Ootmarsum.

De toekomstige woningen ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van enkele gezoneerde wegen en dienen getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Het betreft de Denekamperstraat (N349) en de Laagsestraat. Daarnaast is er sprake van een weg met een maximaal toegestane snelheid van 30 km/uur. Het gaat om de Vijverstraat.

Doel van het onderzoek is, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het aangeven van de geluidbelasting op de gevels van de toekomstige appartementen. De geluidbelastingen worden vergeleken met de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (Wgh).

De volgende conclusies kunnen worden gegeven:

- De hoogste geluidbelasting ten gevolge van de Denekamperstraat bedraagt 56 dB (incl. 5 dB aftrek) ter plaatse van de voorgevel van alle 3 woningen. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee met 8 dB overschreden. De maximaal toegestane geluidbelasting van 63 dB wordt niet overschreden;
- De hoogste geluidbelasting ten gevolge van de Laagsestraat bedraagt 33 dB (kavel 3) en 32 dB (kavel 1 en 2) (incl. 5 dB aftrek) ter plaatse van de voorgevel van de 3 woningen. Hiermee wordt ruimschoots aan de voorkeursgrens-waarde van 48 dB voldaan;
- De hoogste geluidbelasting ten gevolge van de Vijverstraat (30 km) bedraagt 29, 32 en 33 dB (incl. aftrek van 5 dB) ter plaatse van de voorgevel van respectievelijk kavel 3, 2 en 1. Indien de geluidbelastingen vergeleken worden met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dan blijkt dat ruimschoots wordt voldaan;
- Op basis van het onderzoek blijkt dat het treffen van bronmaatregelen niet doelmatig en kosteneffectief is en zal stuiten op bezwaren van verkeerskundige en financiële aard;
- Op basis van het onderzoek blijkt dat het nemen van maatregelen in de overdracht stuiten op stedenbouwkundige en verkeerskundige bezwaren en niet het gewenste resultaat hebben;
- Ter plaatse van alle drie woningen is sprake van een geluidluwe achtergevel alsmede een geluidluwe buitenruimte;
- Er wordt voor één ontheffingscriterium conform het geluidbeleid niet voldaan. Conform de plattegronden van de drie woningen worden twee verblijfsruimten aan de geluidluwe zijde gesitueerd. Het beleid stelt echter de voorwaarde van drie verblijfsruimten. Om aan de voorwaarde te kunnen voldoen, zal de architect de indeling van de woningen moeten aanpassen, waarbij op de plaats van de badkamers een verblijfsruimte moeten komen. Dit zal nader met de opdrachtgever en de bewoners afgestemd moeten worden;

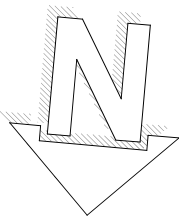
- Bij gemeente Dinkelland dient een verzoek ingediend te worden voor het vaststellen van een hogere waarde van ten hoogste 56 dB inclusief aftrek van 5 dB ex artikel 110g Wgh voor de woningen op kavel 1, 2 en 3;
- De hoogste gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 62 dB ter plaatse van de voorgevel van kavel 1 en 2. Ter plaatse van kavel 3 bedraagt deze ten hoogste 61 dB (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Een aanvullende onderzoek naar de geluidwering van de gevels (Bouwbesluit) is derhalve noodzakelijk.

Bijlage 1: Bouwtekeningen en situatie

situatie

1 : 500

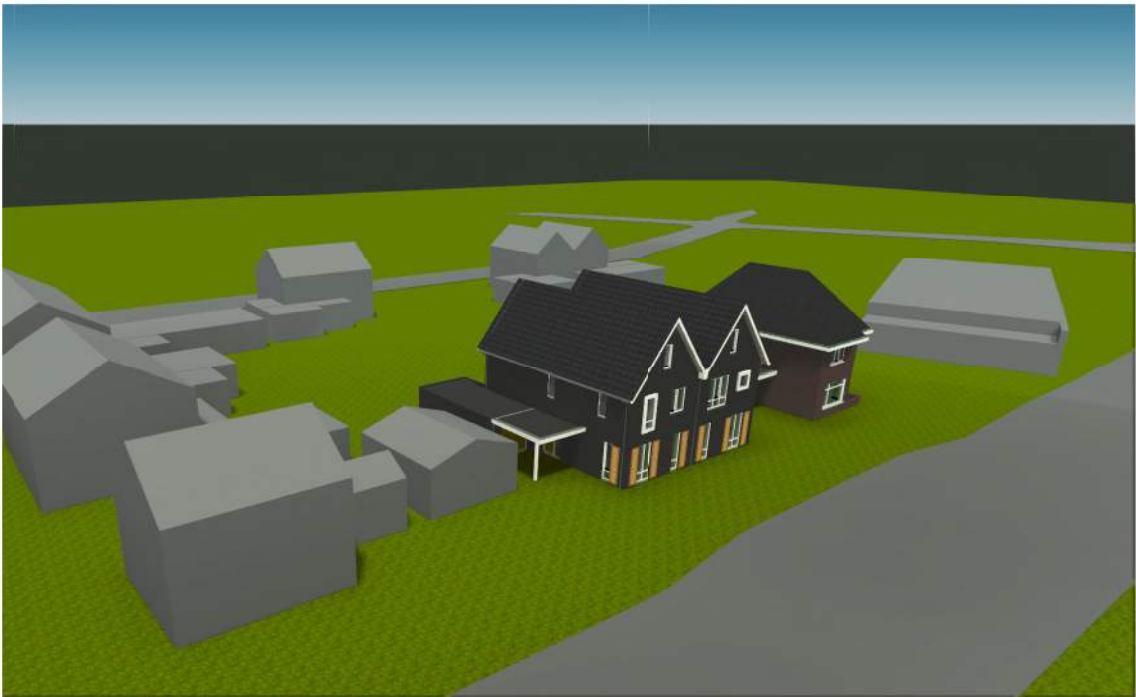
Kadastraal bekend: Ootmarsum
Sectie: C
Nummer(s): 1309 / 2593



kavel	Oppervlakte
1	452 m²
2	444 m²
3	518 m²
	1414 m²



vanuit Denekamp



vogelvlucht



vanaf rotonde

XANDER LAMMERINK
BOUWKUNDIG ONTWERPSTUDIO

nieuw te bouwen vrijstaande- en 2 onder 1 kap woning aan de Denekamperstraat
te Ootmarsum

Get:	29-03-2022	f	Werk:	
Gew:	b 31-03-2022	g		
	c 14-04-2022	h		
	d	i		
	e	j		
Blad:	B0	Schaal:	1:500	2021-013-014
Boekwelt 17, 7577 HM Oldenzaal				
0541-712833				
www.xlbo.nl				
info@xlbo.nl				

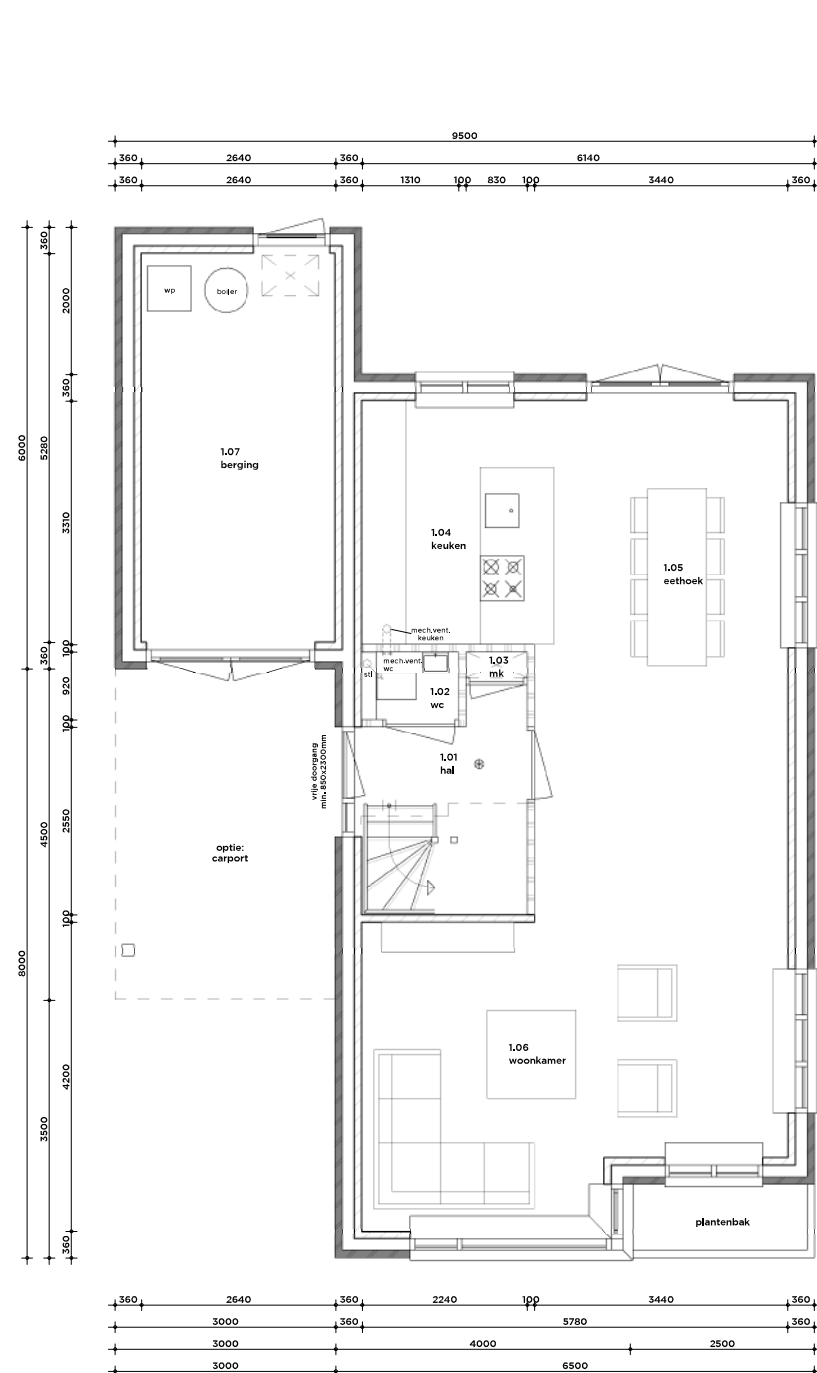


voorgevel
1: 100

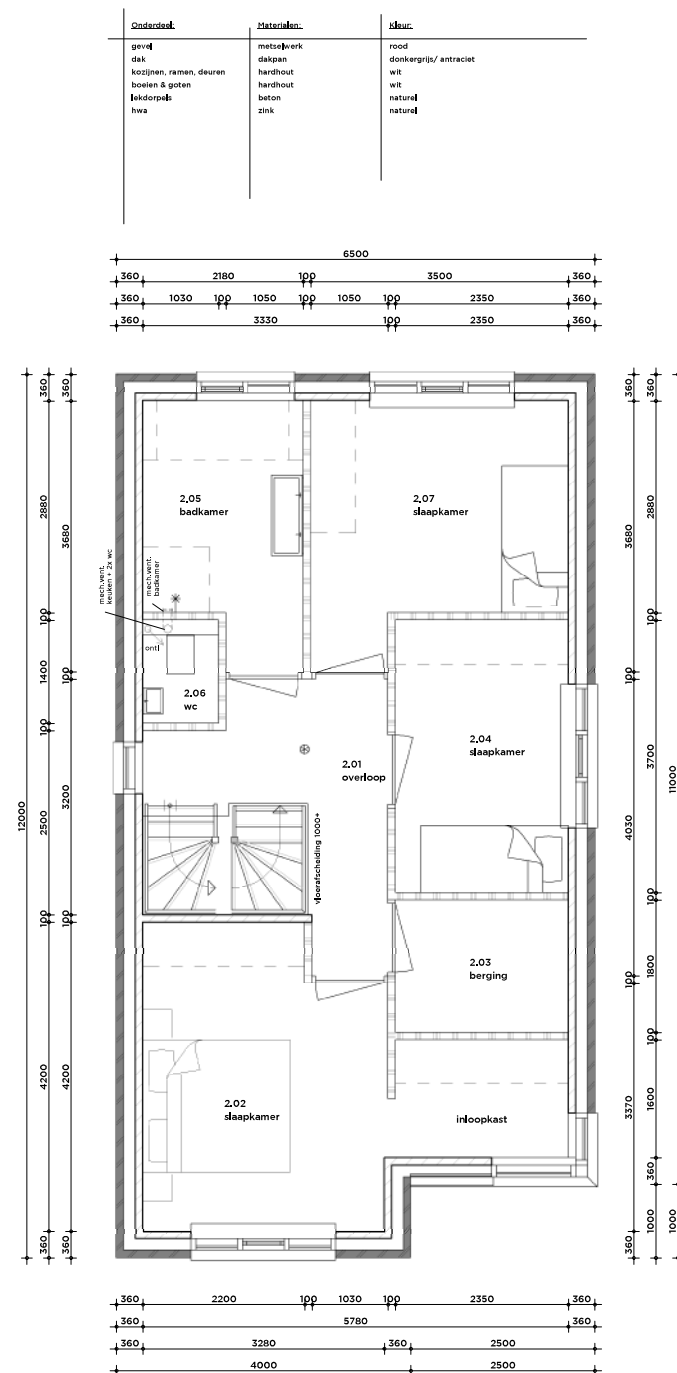
linkergevel
1: 100

achtergevel
1: 100

rechttergevel
1: 100

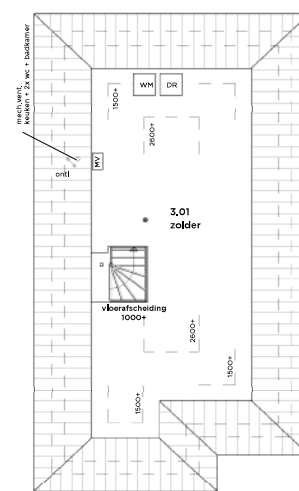


begane grond
1: 50

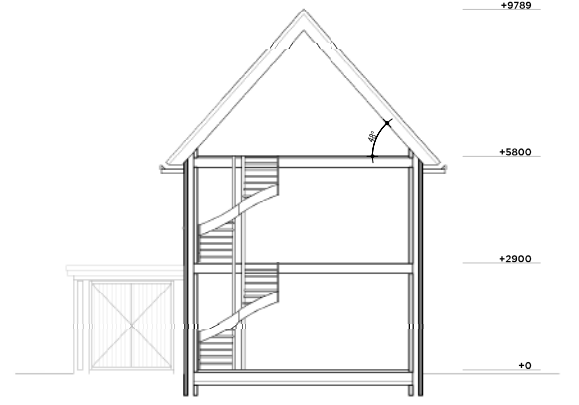


verdieping
1: 50

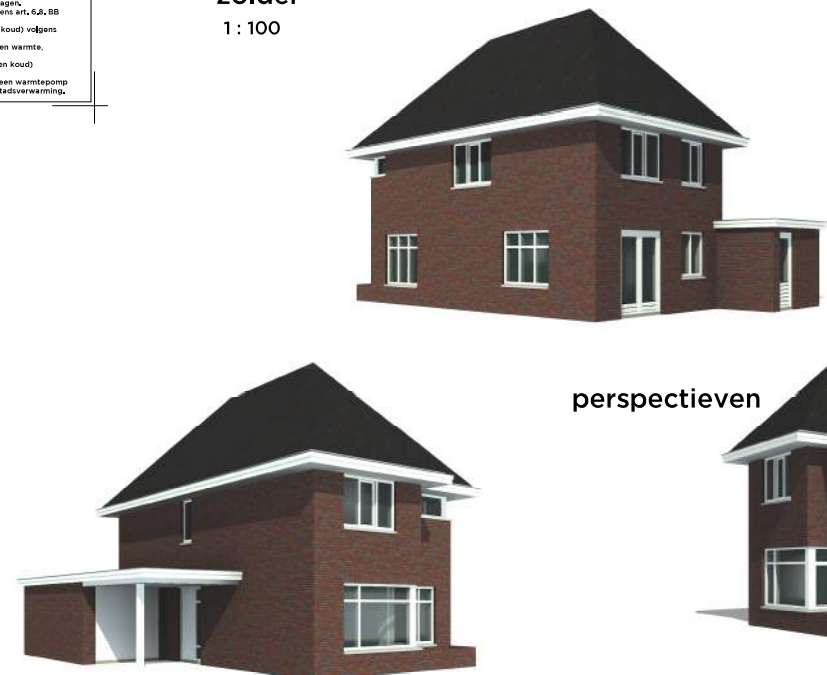
Onderdeel	Materialen	Kleur
gevel	rood	donkergrijs/ antraciet
dak	hardhout	wit
kozijnen, ramen, deuren	hardhout	natuur
boeken & gaten	beton	natuur
lekdorpels	zink	natuur
hwa		



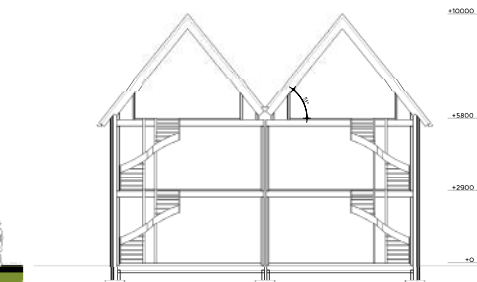
zolder
1: 100



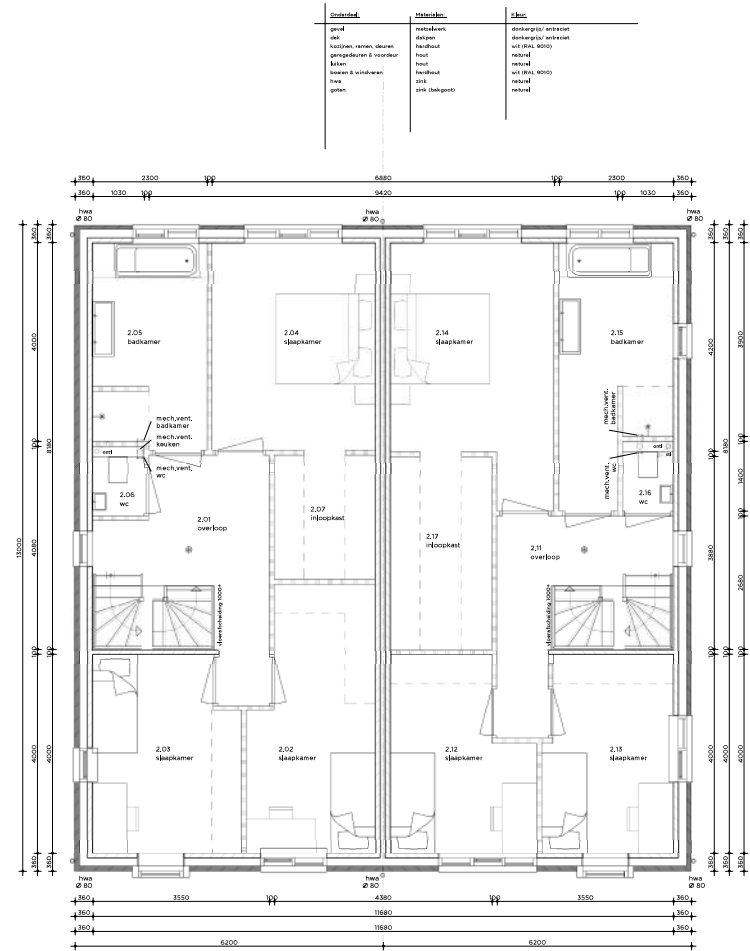
doorsnede
1: 100



perspectieven

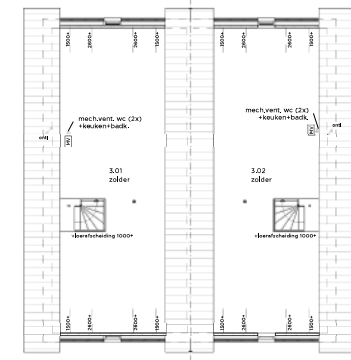


doorsnede
1 : 100



tweede verdieping
1 : 100

<u>Artenbeleg</u>	<u>Prostatabeleg</u>	<u>Uterus</u>
goud	metaleenwerk	donkergr[ui]n/ anthraciet
dik	diep	donkergr[ui]n/ anthraciet
klein, ruiten, deuren	hardhout	uit (dikte 8000)
geroedeuren 6 voordeur	hout	natuurl
balen	hout	natuurl
ruiten & windscherm	hardhout	uit (dikte 8000)
lawa	zink	natuurl
gaten	zink (bespoort)	natuurl

[illegible]

perspectieven



Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

Geluidsgegevens Denekamperstraat te Ootmarsum



Denekamperstraat

2016

Wegsegment			
Omschrijving	N349 - Denekamperstraat		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	4.224		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,57	4,05	0,62
Motoren	0	0	0
Personenautos	92,17	93	95,26
Lichte vracht	7,04	6,3	4,26
Zware vracht	0,79	0,7	0,48
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

2030

Wegsegment			
Omschrijving	N349 - Denekamperstraat		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	4.572		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,57	4,05	0,62
Motoren	0	0	0
Personenautos	92,27	93,08	95,33
Lichte vracht	6,96	6,23	4,21
Zware vracht	0,77	0,69	0,46
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

Laagsestraat

2016

Wegsegment			
Omschrijving	Laagsestraat		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	3.840		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,55	3,91	0,72
Motoren	0	0	0
Personenautos	83,28	84,5	89,67
Lichte vracht	12,88	11,63	7,44
Zware vracht	3,85	3,88	2,89
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

2030

Wegsegment			
Omschrijving	Laagsestraat		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	3.972		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,55	3,89	0,73
Motoren	0	0	0
Personenautos	85,82	86,88	91,34
Lichte vracht	10,92	9,84	6,24
Zware vracht	3,26	3,28	2,42
Sneheid			
Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50

Vijverstraat

2016

Wegsegment			
Omschrijving	Vijverstraat		
Wegoppervlak	Elementenverharding in keperverband		
Wegoppervlakcode	49		
Totale intensiteit	520		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,56	4,06	0,63
Motoren	0	0	0
Personenautos	97,41	97,69	98,46
Lichte vracht	2,33	2,08	1,38
Zware vracht	0,25	0,23	0,15
Sneheid			
Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30

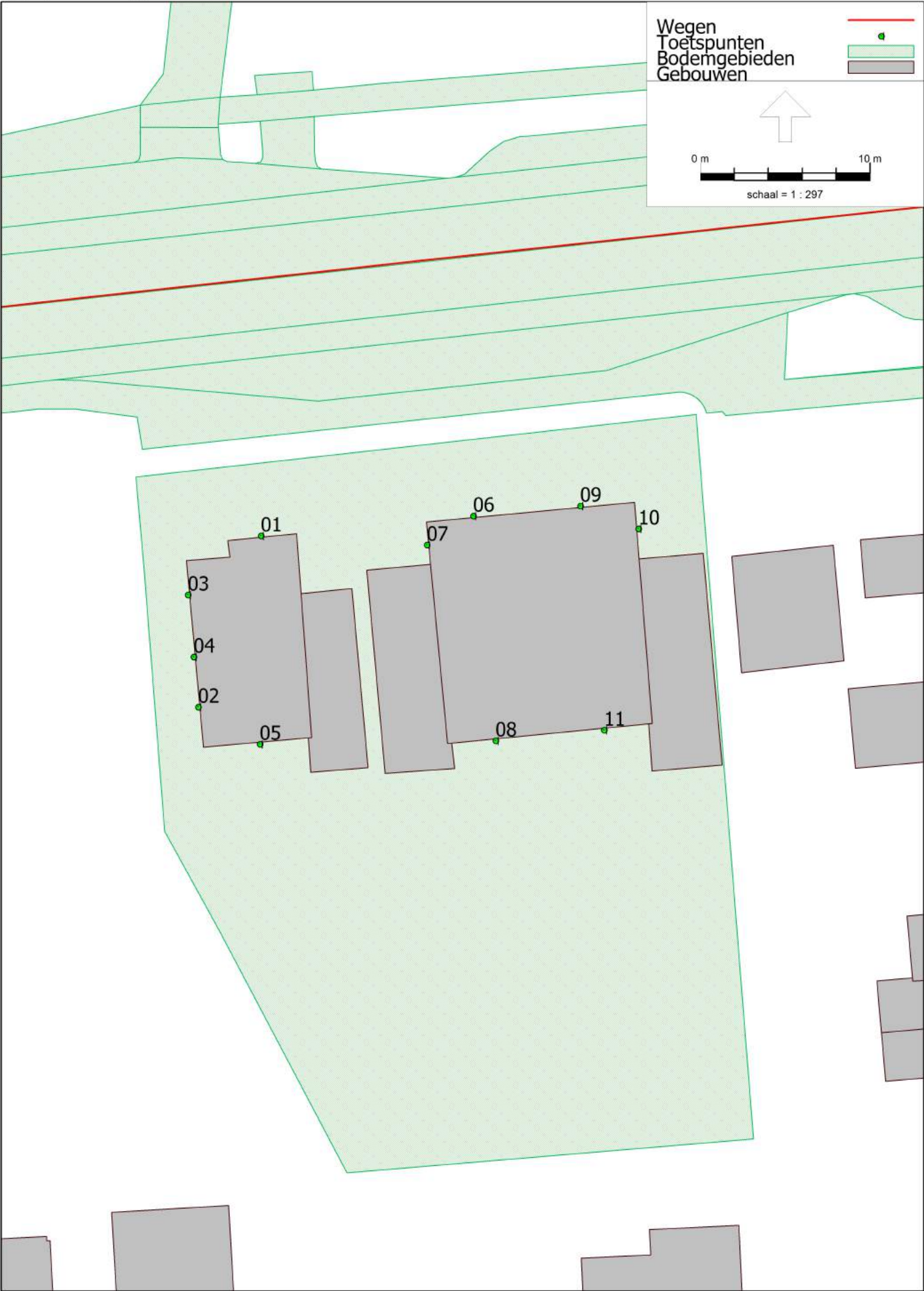
2030

Wegsegment			
Omschrijving	Vijverstraat		
Wegoppervlak	Elementenverharding in keperverband		
Wegoppervlakcode	49		
Totale intensiteit	512		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,57	4,06	0,63
Motoren	0	0	0
Personenautos	97,45	97,73	98,49
Lichte vracht	2,3	2,04	1,36
Zware vracht	0,25	0,23	0,15
Sneheid			
Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30

Cellenkampstraat

Zijn geen gegevens bekend.





Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Voorgevel kavel 3	30,82	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Rechtergevel kavel 3	31,12	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	Rechtergevel kavel 3	30,97	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	Rechtergevel kavel 3	31,04	Relatief	--	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Achtergevel kavel 3	31,22	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Voorgevel kavel 2	30,77	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Rechtergevel kavel 2	31,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	Achtergevel kavel 2	31,24	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	Voorgevel kavel 1	30,64	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Linkergevel kavel 1	30,63	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Achtergevel kavel 1	31,11	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



3 woningen Denekamperstraat te Ootmarsum
Invoergegevens wegen

Geluid Plus Adviseurs
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	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))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
01	Denekamperstraat (N349)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,57	4,05	0,62	92,27	93,08	95,33	6,96	6,23	4,21
02	Vijverstraat (30 km/uur)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6,57	4,06	0,63	97,45	97,73	98,49	2,30	2,04	1,36
03	Laagsestraat	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,55	3,89	0,73	85,82	86,88	91,34	10,92	9,84	6,24
04	Rotonde	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6,57	4,05	0,62	92,27	93,08	95,33	6,96	6,23	4,21
05	Rotonde	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6,57	4,05	0,62	92,27	93,08	95,33	6,96	6,23	4,21
06	Rotonde	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6,55	3,89	0,73	85,82	86,88	91,34	10,92	9,84	6,24
07	Rotonde	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6,55	3,89	0,73	85,82	86,88	91,34	10,92	9,84	6,24

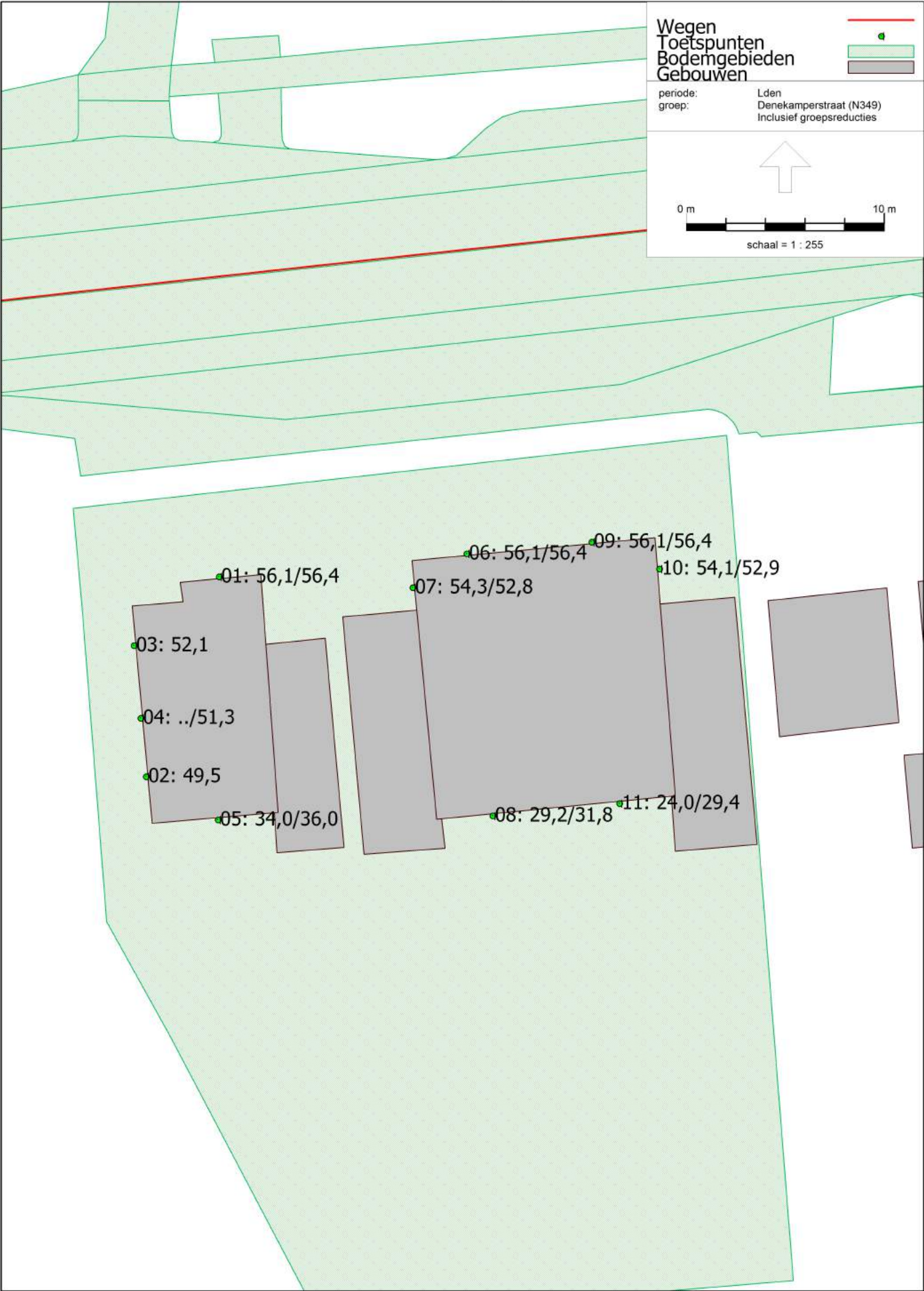
3 woningen Denekamperstraat te Ootmarsum
Invoergegevens wegen

Geluid Plus Adviseurs
Bijlage 2

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	Wegdek	Wegdek	Totaal aantal
01	0,77	0,69	0,46	282,74	175,82	27,57	21,33	11,77	1,22	2,36	1,30	0,13	Referentiewegdek	W1	4664,00
02	0,25	0,23	0,15	33,42	20,71	3,24	0,79	0,43	0,04	0,09	0,05	--	Elementenverharding in keperverband	W13	522,00
03	3,26	3,28	2,42	227,77	136,94	27,02	28,98	15,51	1,85	8,65	5,17	0,72	Referentiewegdek	W1	4052,00
04	0,77	0,69	0,46	282,74	175,82	27,57	21,33	11,77	1,22	2,36	1,30	0,13	Referentiewegdek	W1	4664,00
05	0,77	0,69	0,46	282,74	175,82	27,57	21,33	11,77	1,22	2,36	1,30	0,13	Referentiewegdek	W1	4664,00
06	3,26	3,28	2,42	227,77	136,94	27,02	28,98	15,51	1,85	8,65	5,17	0,72	Referentiewegdek	W1	4052,00
07	3,26	3,28	2,42	227,77	136,94	27,02	28,98	15,51	1,85	8,65	5,17	0,72	Referentiewegdek	W1	4052,00

Bijlage 3: Resultaten geluidbelastingen



Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Denekamperstraat (N349)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel kavel 3	1,50	55,7	53,5	45,1	56,1
01_B	Voorgevel kavel 3	4,50	56,0	53,8	45,4	56,4
02_A	Rechtergevel kavel 3	1,50	49,0	46,8	38,4	49,5
03_A	Rechtergevel kavel 3	1,50	51,6	49,4	41,1	52,1
04_B	Rechtergevel kavel 3	4,50	50,8	48,6	40,3	51,3
05_A	Achtergevel kavel 3	1,50	33,6	31,4	23,0	34,0
05_B	Achtergevel kavel 3	4,50	35,5	33,4	25,0	36,0
06_A	Voorgevel kavel 2	1,50	55,7	53,5	45,1	56,1
06_B	Voorgevel kavel 2	4,50	56,0	53,8	45,4	56,4
07_A	Rechtergevel kavel 2	1,50	53,8	51,6	43,3	54,3
07_B	Rechtergevel kavel 2	4,50	52,3	50,1	41,8	52,8
08_A	Achtergevel kavel 2	1,50	28,7	26,5	18,1	29,2
08_B	Achtergevel kavel 2	4,50	31,3	29,1	20,7	31,8
09_A	Voorgevel kavel 1	1,50	55,7	53,5	45,1	56,1
09_B	Voorgevel kavel 1	4,50	56,0	53,8	45,4	56,4
10_A	Linkergevel kavel 1	1,50	53,6	51,5	43,1	54,1
10_B	Linkergevel kavel 1	4,50	52,4	50,2	41,9	52,9
11_A	Achtergevel kavel 1	1,50	23,6	21,4	12,8	24,0
11_B	Achtergevel kavel 1	4,50	29,0	26,8	18,3	29,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laagsestraat
Groepsreductie: Ja

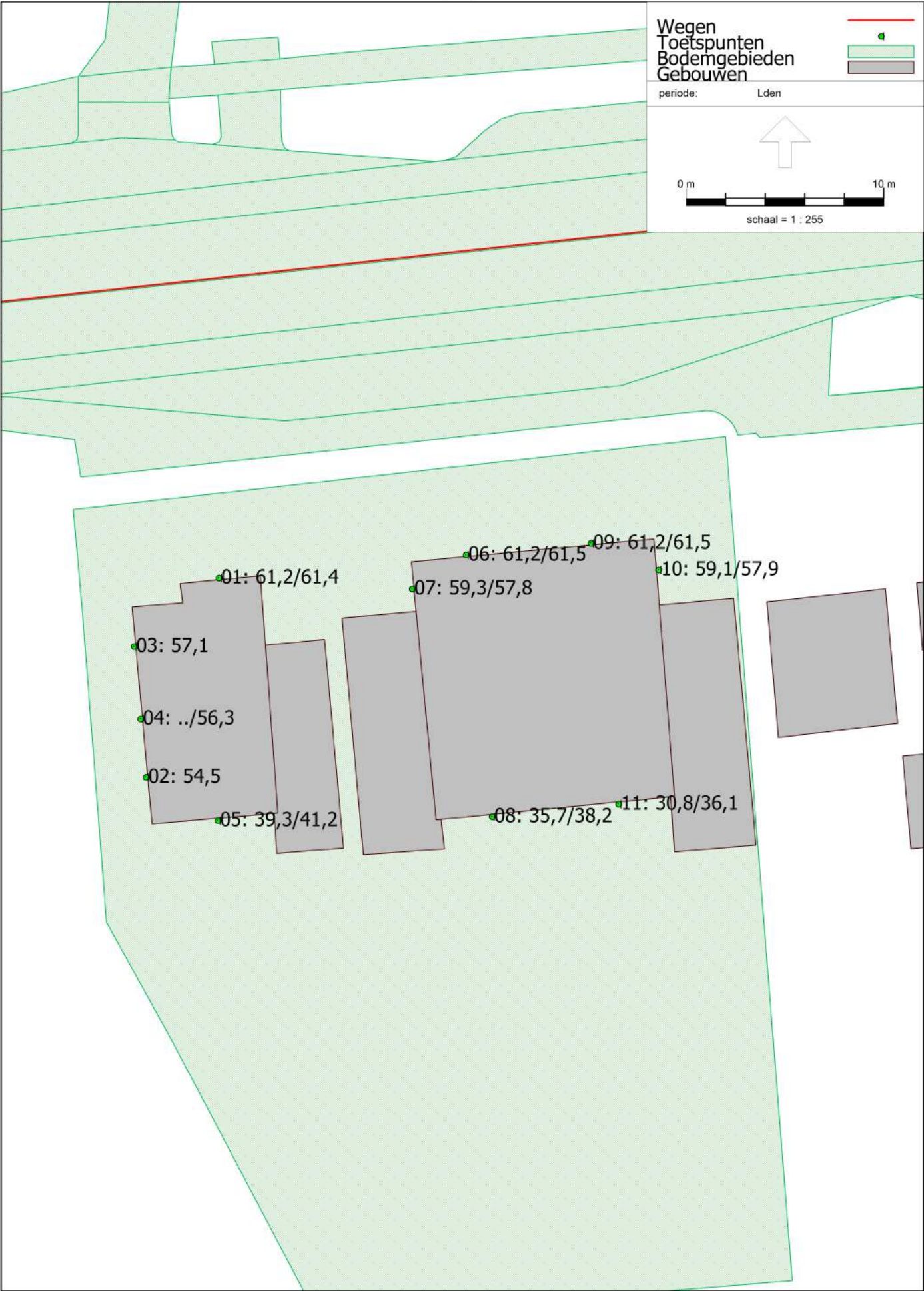
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel kavel 3	1,50	30,8	28,4	20,6	31,3
01_B	Voorgevel kavel 3	4,50	32,2	29,8	21,9	32,7
02_A	Rechtergevel kavel 3	1,50	24,4	22,0	14,1	24,9
03_A	Rechtergevel kavel 3	1,50	27,6	25,3	17,4	28,1
04_B	Rechtergevel kavel 3	4,50	27,5	25,1	17,1	28,0
05_A	Achtergevel kavel 3	1,50	19,2	16,8	8,9	19,7
05_B	Achtergevel kavel 3	4,50	21,3	18,9	11,0	21,8
06_A	Voorgevel kavel 2	1,50	31,1	28,7	20,8	31,6
06_B	Voorgevel kavel 2	4,50	31,6	29,2	21,3	32,1
07_A	Rechtergevel kavel 2	1,50	31,1	28,7	20,8	31,6
07_B	Rechtergevel kavel 2	4,50	31,7	29,3	21,4	32,2
08_A	Achtergevel kavel 2	1,50	23,6	21,2	13,4	24,1
08_B	Achtergevel kavel 2	4,50	24,7	22,3	14,5	25,2
09_A	Voorgevel kavel 1	1,50	31,2	28,8	20,9	31,7
09_B	Voorgevel kavel 1	4,50	31,5	29,1	21,2	32,0
10_A	Linkergevel kavel 1	1,50	14,8	12,4	4,5	15,3
10_B	Linkergevel kavel 1	4,50	11,9	9,5	1,4	12,3
11_A	Achtergevel kavel 1	1,50	17,8	15,4	7,5	18,3
11_B	Achtergevel kavel 1	4,50	20,8	18,4	10,5	21,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vijverstraat (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel kavel 3	1,50	27,0	24,8	16,4	27,4
01_B	Voorgevel kavel 3	4,50	28,4	26,2	17,8	28,9
02_A	Rechtergevel kavel 3	1,50	13,5	11,3	2,9	14,0
03_A	Rechtergevel kavel 3	1,50	15,9	13,7	5,3	16,3
04_B	Rechtergevel kavel 3	4,50	14,4	12,2	3,8	14,8
05_A	Achtergevel kavel 3	1,50	15,6	13,4	4,8	16,0
05_B	Achtergevel kavel 3	4,50	18,6	16,4	7,8	19,0
06_A	Voorgevel kavel 2	1,50	29,7	27,5	19,2	30,2
06_B	Voorgevel kavel 2	4,50	31,5	29,3	20,9	31,9
07_A	Rechtergevel kavel 2	1,50	18,3	16,1	7,8	18,8
07_B	Rechtergevel kavel 2	4,50	19,6	17,4	8,9	20,0
08_A	Achtergevel kavel 2	1,50	18,8	16,6	8,1	19,2
08_B	Achtergevel kavel 2	4,50	24,0	21,8	13,4	24,4
09_A	Voorgevel kavel 1	1,50	31,0	28,8	20,5	31,5
09_B	Voorgevel kavel 1	4,50	32,7	30,5	22,1	33,1
10_A	Linkergevel kavel 1	1,50	32,0	29,8	21,4	32,5
10_B	Linkergevel kavel 1	4,50	33,8	31,6	23,2	34,3
11_A	Achtergevel kavel 1	1,50	17,4	15,2	6,6	17,8
11_B	Achtergevel kavel 1	4,50	24,1	21,9	13,4	24,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel kavel 3	1,50	60,7	58,5	50,1	61,2
01_B	Voorgevel kavel 3	4,50	61,0	58,8	50,4	61,4
02_A	Rechtergevel kavel 3	1,50	54,0	51,8	43,5	54,5
03_A	Rechtergevel kavel 3	1,50	56,6	54,5	46,1	57,1
04_B	Rechtergevel kavel 3	4,50	55,8	53,6	45,3	56,3
05_A	Achtergevel kavel 3	1,50	38,8	36,6	28,3	39,3
05_B	Achtergevel kavel 3	4,50	40,8	38,6	30,2	41,2
06_A	Voorgevel kavel 2	1,50	60,7	58,5	50,1	61,2
06_B	Voorgevel kavel 2	4,50	61,0	58,8	50,4	61,5
07_A	Rechtergevel kavel 2	1,50	58,9	56,7	48,3	59,3
07_B	Rechtergevel kavel 2	4,50	57,4	55,2	46,8	57,8
08_A	Achtergevel kavel 2	1,50	35,2	33,0	24,7	35,7
08_B	Achtergevel kavel 2	4,50	37,8	35,6	27,2	38,2
09_A	Voorgevel kavel 1	1,50	60,7	58,5	50,1	61,2
09_B	Voorgevel kavel 1	4,50	61,0	58,8	50,5	61,5
10_A	Linkergevel kavel 1	1,50	58,7	56,5	48,1	59,1
10_B	Linkergevel kavel 1	4,50	57,5	55,3	46,9	57,9
11_A	Achtergevel kavel 1	1,50	30,4	28,1	19,7	30,8
11_B	Achtergevel kavel 1	4,50	35,7	33,5	25,1	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Overzicht hogere waarden

Hogere waarden wegverkeerslawaai 3 woningen Denekamperstraat te Ootmarsum

Denekamperstraat (N349)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Lden [dB]
01_A	Voorgevel kavel 3	1,5	56,1
01_B	Voorgevel kavel 3	4,5	56,4
02_A	Rechtergevel kavel 3	1,5	49,5
03_A	Rechtergevel kavel 3	1,5	52,1
04_B	Rechtergevel kavel 3	4,5	51,3
05_A	Achtergevel kavel 3	1,5	34,0
05_B	Achtergevel kavel 3	4,5	36,0
06_A	Voorgevel kavel 2	1,5	56,1
06_B	Voorgevel kavel 2	4,5	56,4
07_A	Rechtergevel kavel 2	1,5	54,3
07_B	Rechtergevel kavel 2	4,5	52,8
08_A	Achtergevel kavel 2	1,5	29,2
08_B	Achtergevel kavel 2	4,5	31,8
09_A	Voorgevel kavel 1	1,5	56,1
09_B	Voorgevel kavel 1	4,5	56,4
10_A	Linkergevel kavel 1	1,5	54,1
10_B	Linkergevel kavel 1	4,5	52,9
11_A	Achtergevel kavel 1	1,5	24,0
11_B	Achtergevel kavel 1	4,5	29,4

3. Akoestisch onderzoek bepaling karakteristieke geluidwering 2 woningen en
Akoestisch onderzoek bepaling karakteristieke geluidwering vrijstaande woning kavel 3,
Denekamperstraat te Ootmarsum; 15 juli 2022.

RAPPORT

Akoestisch onderzoek bepaling karakteristieke
geluidwering 2 woningen Denekamperstraat te
Ootmarsum.

Projectnaam Gevelwering 2 woningen Denekamperstraat te Ootmarsum

Projectnummer 22.241
Referentie klg/22.241

Opdrachtgever Bouwbedrijf Scholte op Reimer
Postadres Voortsweg 23
7661 PD Vasse

Contactpersoon Mevrouw M. Scholte op Reimer

Status Definitief
Versie 01
Datum 15 juli 2022

Auteur Karen



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	GEHANTEERDE GELUIDBELASTINGEN.....	4
2.1	GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	4
3	BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING ($G_{A,K}$).....	5
3.1	REKENMETHODE EN EISEN CONFORM BOUWBESLUIT	5
3.2	VENTILATIEVOORZIENINGEN	5
3.3	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN	6
3.4	RESULTATEN BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING	7
4	CONCLUSIES	8

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Bouwtekeningen
- Bijlage 2: Gehanteerde geluidbelastingen
- Bijlage 3: Rekenresultaten karakteristieke geluidwering
- Bijlage 4: Productinformatie

1 INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf Scholte op Reimer is door Geluid Plus Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidwerende voorzieningen voor de twee toekomstige woningen (2¹ kap) gesitueerd aan de Denekamperstraat te Ootmarsum. De woningen worden gebouwd op kavel 1 en 2 (zie onderstaande situatie).



Door Geluid Plus Adviseurs is in een eerder stadium de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald. Hieruit blijkt dat de toekomstige woningen een geluidbelasting ondervinden van ten hoogste 62 dB (excl. aftrek) ter plaatse van de voorgevel van beide woningen. Ter plaatse van de linker en rechter zijgevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 59 dB. De achtergevel is geluidluw.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ en te beoordelen of met de oorspronkelijke bouwkundige materialen wordt voldaan aan het Bouwbesluit. Indien niet wordt voldaan, worden aanvullende geluidwerende voorzieningen berekend. Aangezien beide woningen nagenoeg identiek zijn, worden in dit onderzoek voor 1 maatgevende woning (kavel 2) berekeningen uitgevoerd.

Aan de berekeningen liggen de bouwtekeningen van Xander Lammerink Bouwkundig Ontwerpstudio ten grondslag met werknummer 2021-014-Mzd, d.d. 23-05-2022 en 27-05-2022, die per mail zijn aangeleverd door de opdrachtgever. In bijlage 1 zijn de bouwtekeningen weergegeven.

2 GEHANTEERDE GELUIDBELASTINGEN

2.1 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

In een eerder stadium is door Geluid Plus Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï ter plaatse van de Denekamperstraat te Ootmarsum (referentie fpo/22.156 d.d. 3 mei 2022). Uit het onderzoek blijkt dat de 2 toekomstige 2^e1-kapwoningen een gecumuleerde geluidbelasting ondervinden van ten hoogste 62 dB (excl. aftrek) ter plaatse van de voorgevel van beide woningen. Ter plaatse van de linker en rechter zijgevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 59 dB. De achtergevel is geluidluw.

In tabel 2.1 zijn de hoogste geluidbelastingen (excl. aftrek) per gevel weergegeven die gehanteerd worden in de berekening. In bijlage 2 is een overzicht van de berekende geluidbelasting weergegeven. De correcties per gevel (CI-waarden) zijn verdisconteerd in de berekeningen van de geluidwerende voorzieningen. Aangezien de 2^e verdieping van beide woningen een zolder betreft, en deze niet geluidgevoelig is, wordt de 2^e verdieping buiten beschouwing gelaten.

Tabel 2.1: Gehanteerde geluidbelastingen (excl. aftrek) per gevel.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
Voorgevel (noord)	61	62
Linker zijgevel (west)	59	58
Achtergevel (zuid)	36	38
Rechter zijgevel (oost)	59	58

Voor het bepalen van de geluidwerende voorzieningen dient uitgegaan te worden van de geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Het Bouwbesluit gaat ervan uit dat een 'normale' gevel een geluidwering heeft van tenminste 20 dB(A). Met als uitgangspunt genomen dat het maximaal toelaatbare binnenniveau 33 dB bedraagt en een 'normale' gevel 20 dB geluid weert, is daarmee de ondergrens bepaald van $20+33 = 53$ dB.

Op basis van de bovenstaande geluidbelastingen wordt de vereiste karakteristieke geluidwering bepaald. Bij een geluidbelasting van bijvoorbeeld 62 dB dient voldaan te worden aan een geluidwering ($G_{A,k}$) van ten minste $62-33 = 29$ dB(A).

Er zijn berekeningen uitgevoerd voor de woonkamer-keuken op de begane grond, en slaapkamer 2.12 en 2.15 op de 1^e verdieping van de woning op kavel 2. De resultaten van de woning op kavel 2 staan representatief voor de nagenoeg identieke woning op kavel 1.

3 BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING ($G_{A,K}$)

3.1 REKENMETHODE EN EISEN CONFORM BOUWBESLUIT

Volgens het Bouwbesluit dient de gevel van een verblijfsgebied van een woonfunctie een karakteristieke geluidwering te hebben die niet kleiner is dan het verschil tussen de geluidbelasting op de gevel en 33 dB. Deze karakteristieke geluidwering dient minimaal 20 dB(A) te bedragen. Voor een verblijfsruimte geldt dezelfde eis verminderd met 2 dB(A). De berekeningen zijn op een dussdanige wijze uitgevoerd dat de geluidwering onafhankelijk is van het volume van de ruimte (vrije indeelbaarheid van verblijfsgebieden, Bouwbesluit). De karakteristieke geluidwering is bepaald overeenkomstig de NPR 5272, "Geluidwering in gebouwen".

Om aan de vereiste karakteristieke geluidwering te kunnen voldoen, en het wettelijk binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen, zijn berekeningen noodzakelijk. In het onderhavig onderzoek is door middel van berekeningen aangetoond of geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn. De vereiste karakteristieke geluidwering is het verschil tussen de heersende gecumuleerde geluidbelasting en het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB.

Omloopgeluid

Omloopgeluid betreft een (eventuele) bijdrage aan het binnenniveau via lichte scheidingsconstructies van een tussenliggende verkeersruimte c.q. onbenoemde ruimte naar een verblijfsruimte. In het onderhavig onderzoek is omloopgeluid niet van toepassing.

3.2 VENTILATIEVOORZIENINGEN

De luchtverversingscapaciteit voor verblijfsgebieden en verblijfsruimten in een woning moet voldoen aan de eisen gesteld in artikel 3.29 van het Bouwbesluit. Conform opgave van de opdrachtgever worden de woningen geventileerd door middel van natuurlijke toevoer en mechanische afvoer. Het vereiste ventilatiedebiet is afgeleid van de aangeleverde ventilatieberekeningen.

Omdat niet overal met ongedempte roosters voldaan kan worden, zijn de volgende susroosters en suskasten in de berekening opgenomen:

- BUVA AcouStream 23 GL ZR (susrooster) met een geluidwerende waarde $D_{ne,A} = 32$ dB en een doorlaat van $Q_v = 23,4$ dm³/sec/m¹;
- BUVA SusStream Luna 24 ZR (suskast) met een geluidwerende waarde $D_{ne,A} = 38$ dB en een doorlaat van $Q_v = 24,0$ dm³/sec/m¹.

Woonkamer-keuken (BGG)

Om te kunnen voldoen aan de eisen dient in de voorgevel een susrooster toegepast te worden, type BUVA AcouStream 23 GL ZR met een lengte van 0,55 m¹. Met dit type susrooster, of gelijkwaardig, en bijbehorende lengte wordt voldaan aan de gestelde eisen. De overige ventilatieroosters dienen in de geluidluwe achtergevel geplaatst te worden. Hier kan voldaan worden met een ongedempt rooster.

Slaapkamer 2.12 (1^e verd.)

Om te kunnen voldoen aan de eisen dient in de voorgevel een suskast toegepast te worden, type BUVA SusStream Luna 24 ZR met een lengte van 0,55 m¹. Met dit type suskast, of gelijkwaardig, en bijbehorende lengte wordt voldaan aan de gestelde eisen.

Slaapkamer 2.14 en 2.15 (1^e verd.)

Bij slaapkamer 2.14 en 2.15 dient geventileerd te worden via de geluidluwe achtergevel. Hier kan voldaan worden met een ongedempt rooster.

3.3 BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

In dit hoofdstuk worden de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen beschreven die noodzakelijk zijn om aan de eisen conform het Bouwbesluit te kunnen voldoen. Onderstaand worden de constructies benoemd met de daarbij behorende Ra-waarde voor het spectrum wegverkeerslawaaï.

In bijlage 3 zijn de berekeningen van de karakteristieke geluidwering weergegeven. Bij elke berekening is een overzicht gegeven van de per gevel ingevoerde geveldelen.

Naad- en kierdichtingen

Alle naden en aansluitingen van de kozijnen met omringende constructies dienen goed te worden afgewerkt met een lat en afgedicht met een elastisch blijvende kit. Conform de detailtekeningen worden de kozijnen voorzien van een dubbele kierdichting van 45 dB(A) (zie bijlage 4).

Raam- en deurhout

Het raam en deurhout dient, in verband met de dikte van triple beglazing, uitgevoerd te worden in 84 mm hardhout en heeft een Ra-waarde voor het spectrum wegverkeerslawaaï van 36 dB(A).

Gevels

De gevels van de woning worden opgebouwd uit een steenachtige spouwmuur. Deze constructie heeft een Ra-waarde van 51 dB(A) voor het spectrum wegverkeerslawaaï. Er zijn geen aanvullende voorzieningen benodigd.

Beglazing

Slaapkamer 2.12

Om te kunnen voldoen aan de eisen dient het kozijn in de voorgevel van slaapkamer 2.12 te worden voorzien van triple beglazing met een minimale opbouw van 8-12-4-12-6 mm (dikte 42 mm) of gelijkwaardig. Indien een andere glasopbouw wordt toegepast dan dient de opbouw zodanig te zijn dat een minimale Ra-waarde van 34 dB(A) wordt bereikt voor het spectrum wegverkeerslawaaï.

Overige verblijfsruimten

De kozijnen ter plaatse van de overige verblijfsruimten kunnen worden voorzien van triple beglazing met een minimale opbouw van 4-12-4-12-4 mm of gelijkwaardig. Dit betreft een 'standaard' type triple beglazing en dus geen geluidwerende voorziening. Indien een andere glasopbouw wordt toegepast dan dient de opbouw zodanig te zijn dat een minimale Ra-waarde van 26 dB(A) wordt bereikt voor het spectrum wegverkeerslawaaï.

3.4 RESULTATEN BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de vereiste en de berekende karakteristieke geluidwering van de gevels van de verschillende verblijfsgebieden. De berekening van de karakteristieke geluidwering is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Berekende karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$.

Berekende verblijfsgebieden	Karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ in dB(A)		Toelaatbaar binnenniveau in dB	
	Vereist	Berekend	Maximaal	Berekend
Woonkamer-keuken (BGG)	28	28	33	30
Slaapkamer 2.12 (1 ^e verd.)	29	30	33	31
Slaapkamer 2.15 (1 ^e verd.)	21	33	33	21

Uit tabel 3.1 blijkt dat, indien de geadviseerde bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardig) worden toegepast, wordt voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit. Daarnaast wordt voldaan aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB. De resultaten van de woning op kavel 2 staan representatief voor de woning op kavel 1.

4 CONCLUSIES

Door Geluid Plus Adviseurs is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidwerende voorzieningen voor de twee toekomstige woningen (2¹ kap) gesitueerd aan de Denekamperstraat te Ootmarsum (kavel 1 en 2).

Door Geluid Plus Adviseurs is in een eerder stadium de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai bepaald. Hieruit blijkt dat de toekomstige woningen een geluidbelasting ondervinden van ten hoogste 62 dB (excl. aftrek) ter plaatse van de voorgevel van beide woningen. Ter plaatse van de linker en rechter zijgevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 59 dB. De achtergevel is geluidluw.

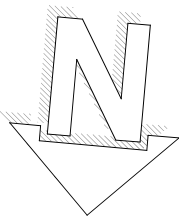
Op basis van dit onderzoek blijkt dat er geluidgedempte ventilatieroosters (susroosters en suskasten) en geluidwerende beglazing noodzakelijk is. Indien deze bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardig) worden toegepast, wordt voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit. Daarnaast wordt voldaan aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB. De resultaten van de woning op kavel 2 staan representatief voor de woning op kavel 1.

Bijlage 1: Bouwtekeningen

situatie

1 : 500

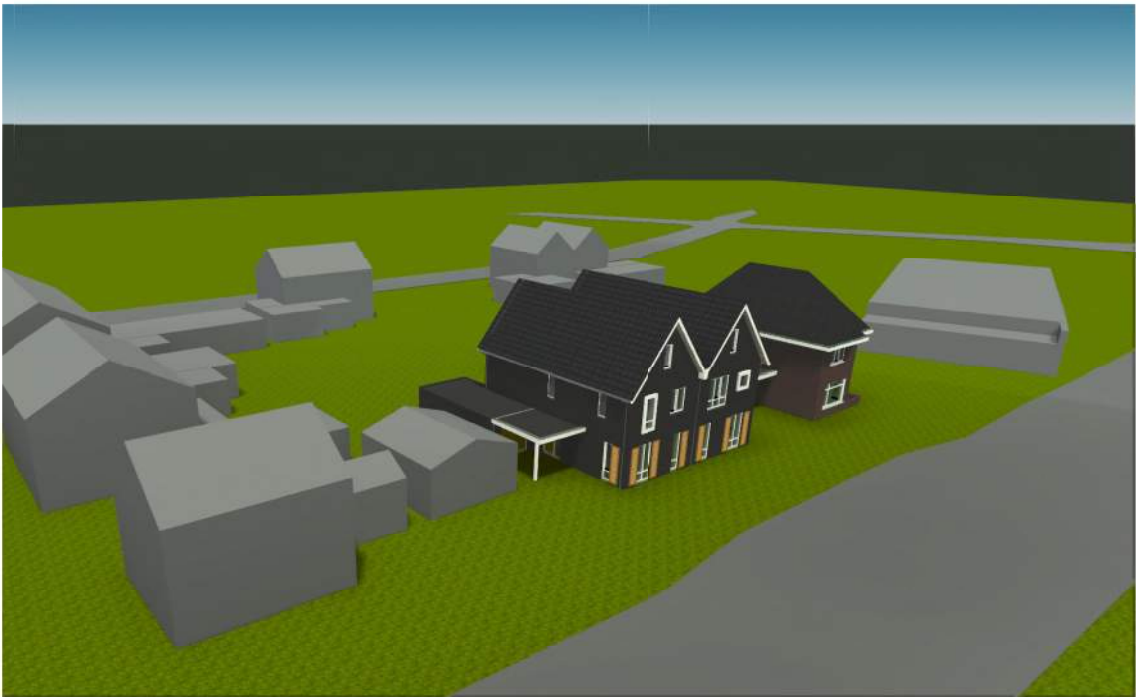
Kadastraal bekend: Ootmarsum
Sectie: C
Nummer(s): 1309 / 2593



kavel	Oppervlakte
1	452 m²
2	444 m²
3	518 m²
	1414 m²



vanuit Denekamp



vogelvlucht



vanaf rotonde

XANDER LAMMERINK
BOUWKUNDIG ONTWERPSTUDIO

nieuw te bouwen vrijstaande- en 2 onder 1 kap woning aan de Denekamperstraat
te Ootmarsum

Get:	29-03-2022	f	Werk:	
Gew:	b 31-03-2022	g		
	c 14-04-2022	h		
	d	i		
	e	j		
Blad:	B0	Schaal:	1:500	2021-013-014
Boekwelt 17, 7577 HM Oldenzaal				
0541-712833		www.xlbo.nl		info@xlbo.nl

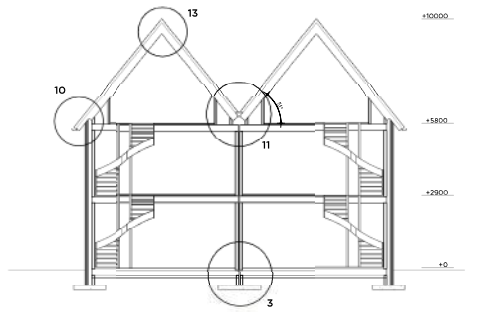


voorgevel
1:100

linkergevel
1:100

achtergevel
1:100

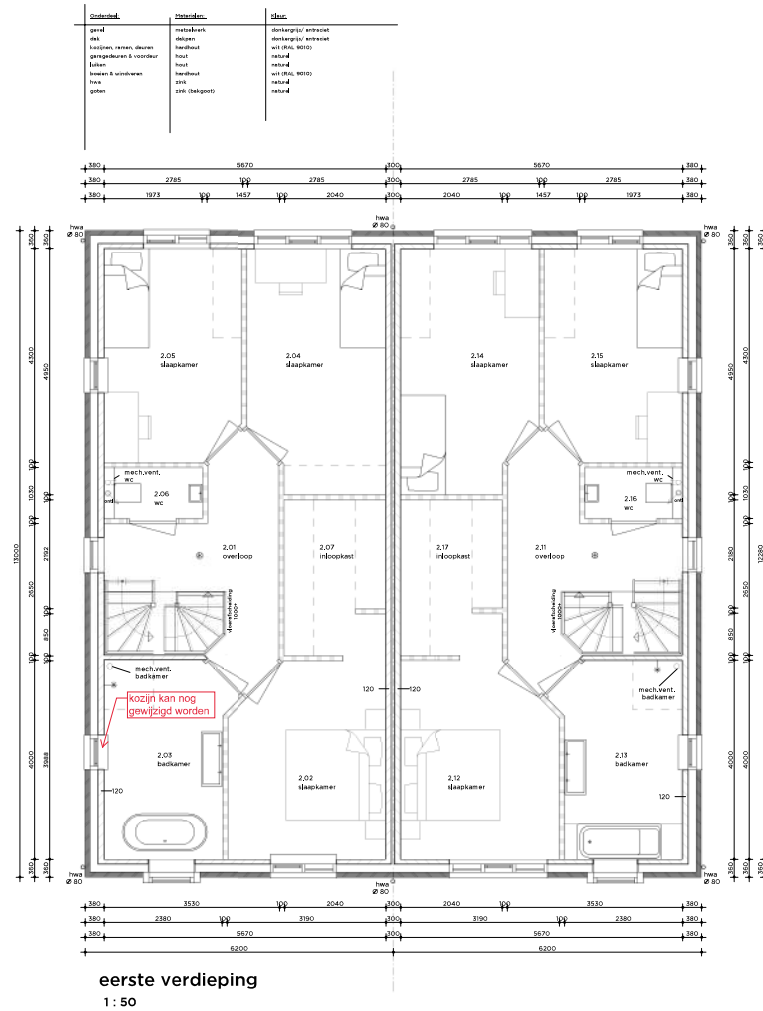
rechtergevel
1:100



doorsnede
1:100



begane grond
1:50



eerste verdieping
1:50

BEWOO

1. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.

2. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.

3. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.

4. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.

5. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.

6. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.

7. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.

8. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.

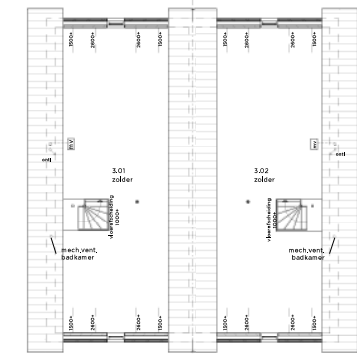
9. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.

10. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.

11. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.

12. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.

13. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de wettelijke voorschriften van de gemeenteraad van de gemeente.



tweede verdieping
1:100



perspectieven

scholte op reimer
bouw'n aan woonplezier

XANDER LAMMERINK
BOUWKUNDIG ONTWERPSTUDIO

Nieuw te bouwen 2 onder 1 kap woning aan de Deneslamperstraat te Ootmarsum
kavel 2 en 3

Dato: 19-05-2022
Gevol: 11-05-2022
14-05-2022
16-05-2022
20-05-2022

19-05-2022
20-05-2022
21-05-2022
22-05-2022
23-05-2022

11-05-2022
12-05-2022
13-05-2022
14-05-2022
15-05-2022

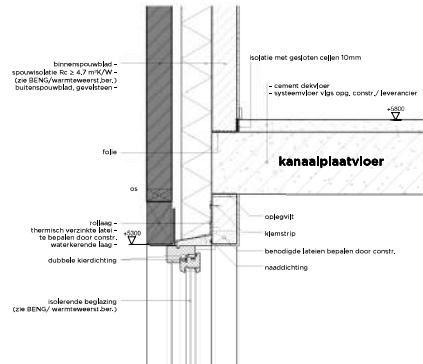
2021-014-Mzd

Besluit 17, 7877400 (Besluit)

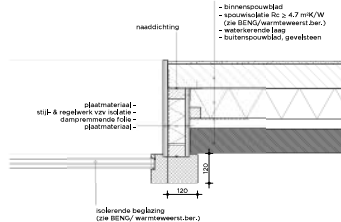
0847118333

www.scholteopreimer.nl

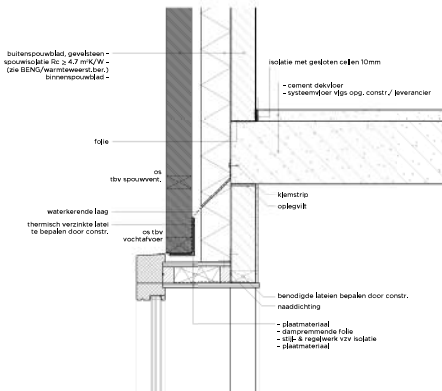
info@scholteopreimer.nl



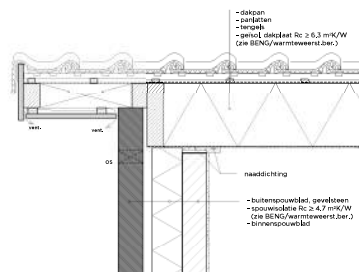
Detail 06
1:10



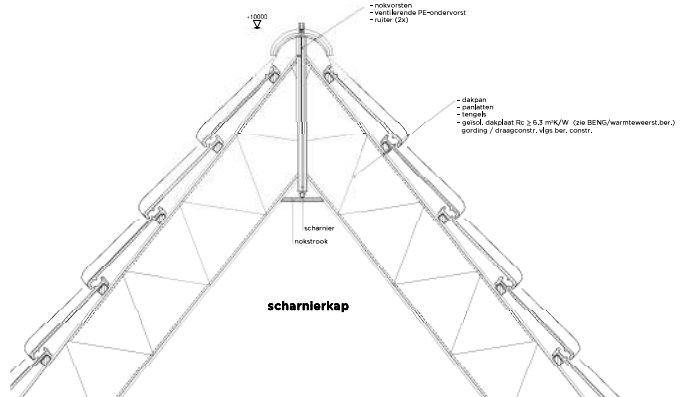
Detail 07
1:10



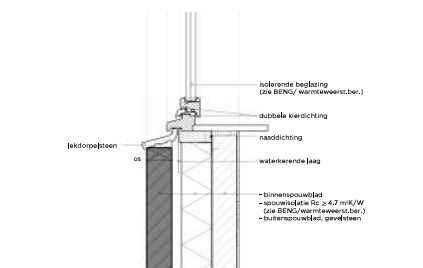
Detail 09
1:10



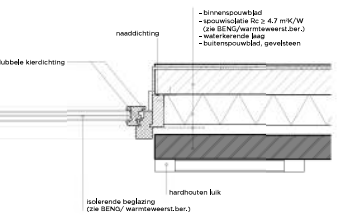
Detail 12
1:10



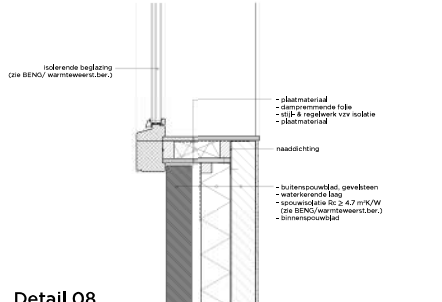
Detail 13
1:10



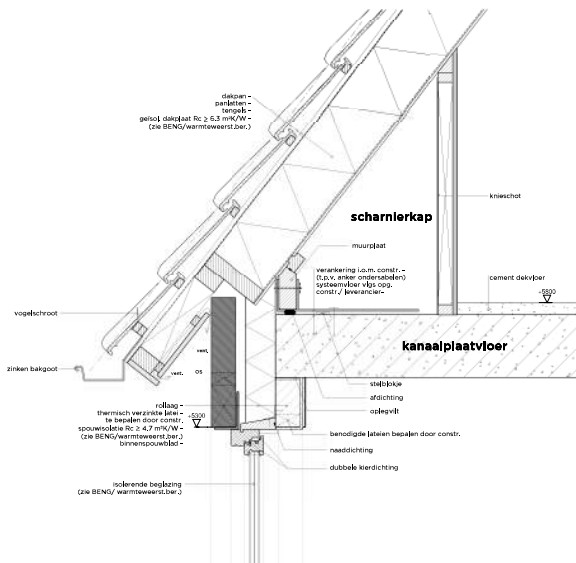
Detail 05
1:10



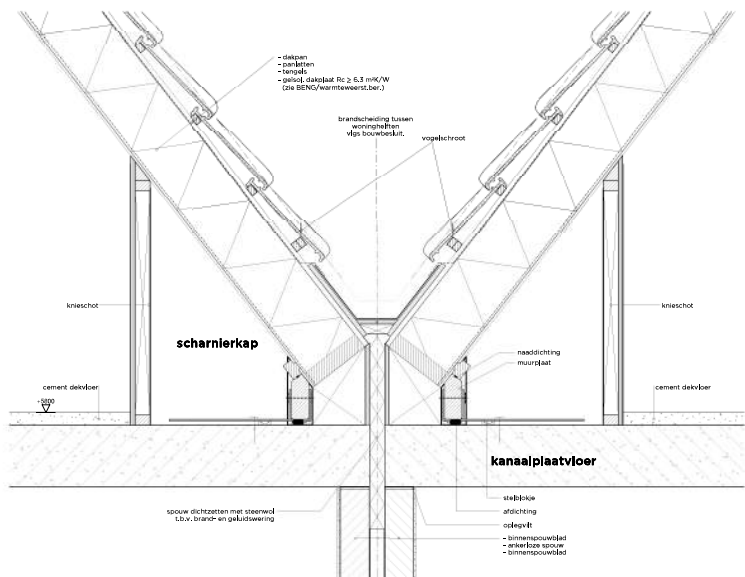
Detail 04
1:10



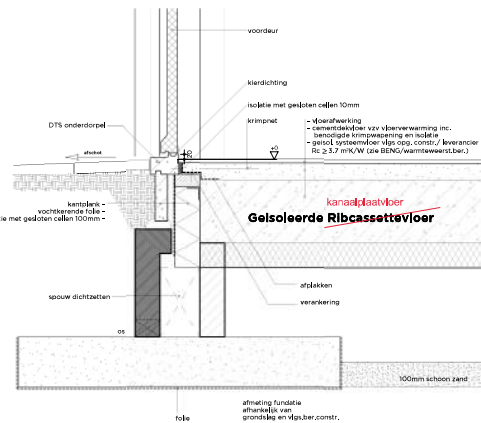
Detail 08
1:10



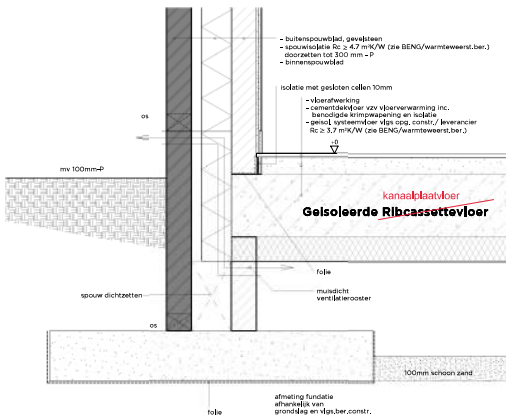
Detail 10
1:10



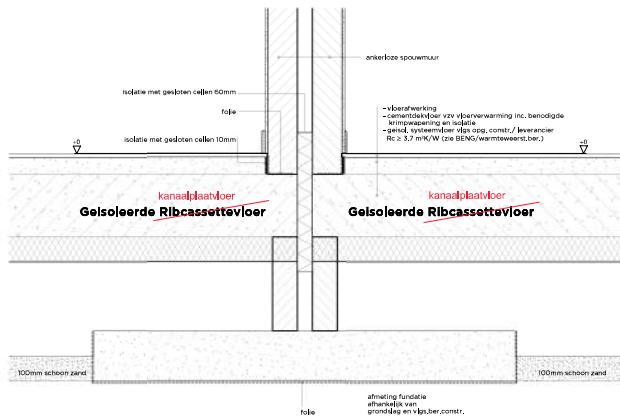
Detail 11
1:10



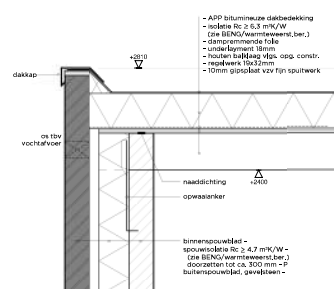
Detail 01
1:10



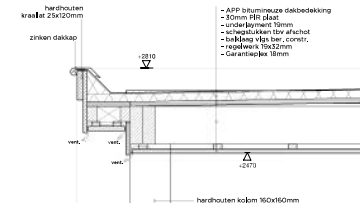
Detail 02
1:10



Detail 03
1:10



Detail 14
1:10



Detail 15
1:10

**scholte
op reimer**
bouw'n aan woonplezier

XANDER LAMMERINK
BOUWKUNDIG ONTWERPSTUDIO

Nieuw te bouwen 2 onder 1 kap woning aan de Deensempersstraat te Ootmarsum
Kavel 2 en 3

Dato	20-04-2022	f	Werk
Gevol	23-05-2022	e	
af		n	
		i	
		e	
		l	
Dato	07	Beoord	10
	08-07-2022		

Bezoek 17, 7877 HJ Ootmarsum

www.scholteopreimer.nl

info@scholteopreimer.nl

Bijlage 2: Gehanteerde geluidbelastingen



Bijlage 3: Rekenresultaten karakteristieke geluidwering

project 22.241, Gevelwering woningen Denekamperstraat te Ootmarsum

Projectdatum 14-07-2022

Opdrachtgever Bouwbedrijf Scholte op Reimer

Uitgevoerd door Geluid Plus Adviseurs

gebouw Kavel 2 (advies)

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door K. Ligtenberg

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
--	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	
----	-------	-------	------	------	------	--

verblijfsgebied	Woonkamer-keuken (BGG)					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	25.1	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	27.6	dB									
GA;k, vereist	28.0	dB									

Woonkamer-keuken

Su,ruimte	25.1	m2									
GA;k	27.6	dB									
GA;k, vereist	26	dB									
V	155.8	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	30.7	dB				GA	39.5	33.4	37.8	41.2	44.1
Lp	30.3	dB				Lp	21.5	27.6	23.2	19.8	16.9

Voorgevel

Su,gevel	14.7	m2				CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m						
GA;k,gevel	28.1	dB									
GA,gevel	31.3	dB				GA,g	31.3	40.2	34.0	38.3	41.5
						Gi,g	26.2	24	31.3	37.5	38.2
Lp,gevel	29.7	dB				Lp,g	29.7	20.8	27.0	22.7	19.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	3.55 m2	gd029*	glas	Triple 4-12-4-12-4 mm (36/30)	29.7	28.1	1.5	RA	25.7	20.6	17.3	26.8	39.8	43.7
kozijn	1.25 m2	ko06*	kozijn	84 mm hardhout	45.8	12.1	0	RA	35.8	29.0	32.0	34.0	38.0	44.0
wand	9.94 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	50.8	7.1	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	13.60 m	na50	naad	Band en lat	47.4	10.4	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
begl.rand	19.50 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	42.9	15.0	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
rooster	0.55 m	sbu32c	rooster	BUVA Acoustream 23 GL ZR	34.3	23.5	--	DneA	32.3	33.8	32.5	29.7	33.3	33.3
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 1.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv: 0.2 m Dh: 1.4 m										
				RqA: 6.0										
				Qv: 23.4 dm3/s debiet: 12.9 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Rechter zijgevel

Su,gevel 10.4 m2

Cl 2.0 2.0 2.0 2.0 2.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer
absorptie plafond --

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 36.6 dB

GA,gevel 39.7 dB

GA,g 39.7 47.6 41.8 47.6 53.0 59.9

Gi,g 33.6 31.8 40.6 49 53.9

Lp,gevel 21.3 dB

Lp,g 21.3 13.4 19.2 13.4 8.0 1.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	0.97 m2	gd029*	glas	Triple 4-12-4-12-4 mm (36/30)	37.4	20.5	1.5	RA	25.7	20.6	17.3	26.8	39.8	43.7
kozijn	0.71 m2	ko06*	kozijn	84 mm hardhout	50.2	7.6	0	RA	35.8	29.0	32.0	34.0	38.0	44.0
wand	8.72 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	53.3	4.5	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	6.20 m	na50	naad	Band en lat	52.9	5.0	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	4.30 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	51.7	6.1	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
begl.rand	6.10 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	50.0	7.9	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	Slaapkamer 2.12 (1e verd.)					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	62	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	8.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	29.7	dB									
GA;k, vereist	29.0	dB									

Slaapkamer 2.12

Su,ruimte	8.3	m2									
GA;k	29.7	dB									
GA;k, vereist	27	dB									
V	31.3	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	30.7	dB				GA	35.2	35.8	39.8	40.6	40.8
Lp	31.3	dB				Lp	26.8	26.2	22.2	21.4	21.2

Voorgevel

Su,gevel	8.3	m2				CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m						
GA;k,gevel	29.7	dB									
GA,gevel	30.7	dB				GA,g	30.7	35.2	35.8	39.8	40.6
						Gi,g	21.2	25.8	32.8	36.6	34.8
Lp,gevel	31.3	dB				Lp,g	31.3	26.8	26.2	22.2	21.4

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.79 m2	gd033*	glas	Triple 8-12-4-12-6 mm (42/45)	34.2	26.8	1.5	RA	34.0	22.8	29.6	37.9	42.9	39.5
kozijn	1.11 m2	ko06*	kozijn	84 mm hardhout	41.5	19.5	0	RA	35.8	29.0	32.0	34.0	38.0	44.0
wand	4.39 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	49.5	11.5	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	7.90 m	na50	naad	Band en lat	45.0	16.0	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.80 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	45.4	15.6	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
begl.rand	17.00 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	38.7	22.3	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
suskast	0.55 m	sbu38a	suskast	BUVA SusStream Luna 24 ZR	33.9	27.1	--	DneA	37.7	31.4	32.4	38.9	42.9	38.4
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 4.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv: 0.2 m Dh: 1.3 m										
				RqA: 11.5										
				Qv: 24.0 dm3/s debiet: 13.2 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	Slaapkamer 2.15 (1e verd.)				totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	54	dB								
Opgegeven als			Lden							
Su,tot	11.2	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)							
GA;k	33.2	dB								
GA;k, vereist	21.0	dB								

Slaapkamer 2.15

Su,ruimte	11.2	m2								
GA;k	32.8	dB								
GA;k, vereist	19	dB								
V	30.5	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	32.8	dB			GA	40.5	35.0	40.7	45.3	52.0
Lp	21.2	dB			Lp	13.5	19.0	13.3	8.7	2.0

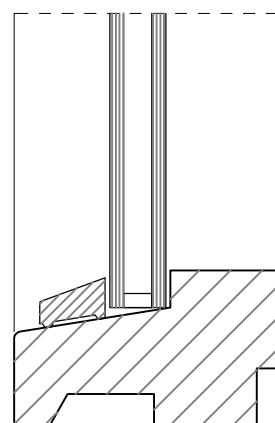
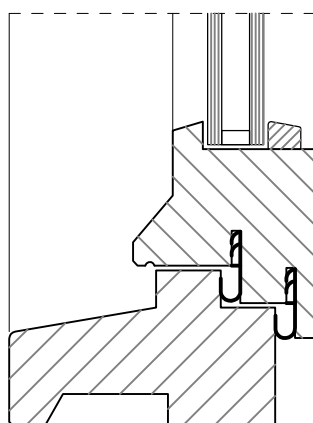
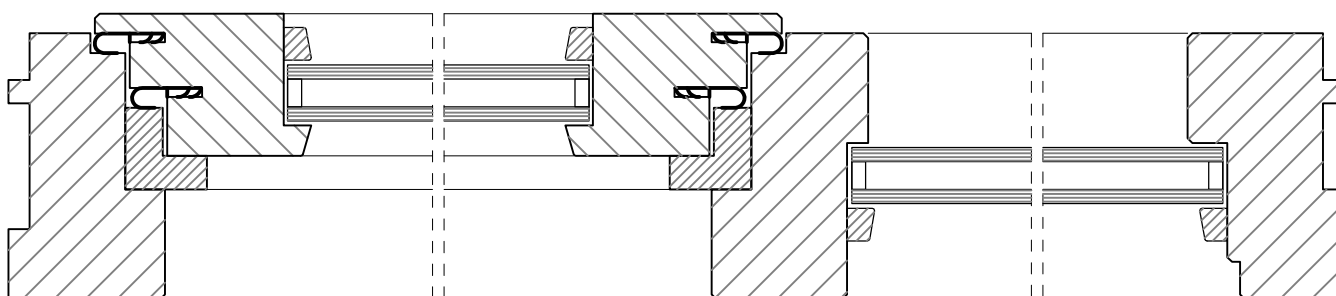
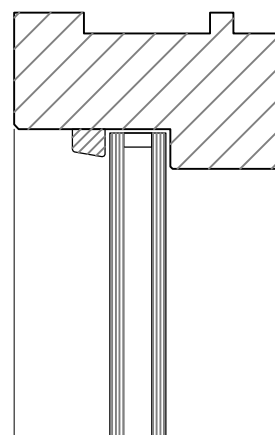
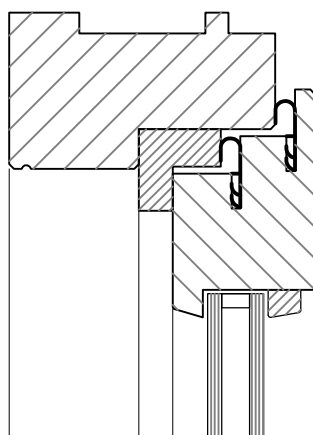
Rechter zijgevel

Su,gevel	11.2	m2			CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	-- m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	-- m						
GA;k,gevel	32.8	dB								
GA,gevel	32.8	dB			GA,g	32.8	40.5	35.0	40.7	45.3
					Gi,g	26.5	25	33.7	41.3	46
Lp,gevel	21.2	dB			Lp,g	21.2	13.5	19.0	13.3	8.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	0.56 m2	gd029*	glas	Triple 4-12-4-12-4 mm (36/30)	33.8	20.2	1.5	RA	25.7	20.6	17.3	26.8	39.8	43.7
kozijn	0.49 m2	ko06*	kozijn	84 mm hardhout	45.9	8.1	0	RA	35.8	29.0	32.0	34.0	38.0	44.0
wand	10.13 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	46.7	7.3	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	4.40 m	na50	naad	Band en lat	48.4	5.6	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.90 m	k45	kier	Dubbele dichting indrukking 3,5 mm	46.2	7.8	0	RA	45.1	41.0	45.0	46.0	44.0	48.0
begl.rand	3.40 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	46.6	7.4	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

Bijlage 4: Productinformatie



project	Dubbele kierdichting 45 dB(A)			
onderdeel	Principe Detail Dubbele kierdichting 45 dB(A)			
	-			
	-			
werknnummer	-			



	getekend	gecontroleerd	gezien	blad	1 van 1	formaat	A4
naam	TME	FPK	FPK	versie	01		
dat./par.	14-09-2011	14-09-2011	14-09-2011	bestandsnaam	Dub. kierdichting 45 dB	schaal	nvt

Fluisterstil

BUVA Ventilatie

Zelfregelende ventilatieroosters



Acou
BUVA stream®



- VERHOOGDE GELUIDSWERING
- VERDEKTE PLAATSING, KALFPLAATSING EN GLASPLAATSING MOGELIJK
- TOEPASBAAR BINNEN HET VITAL AIR SYSTEM
- MECHANISCH ZELFREGELEND
- BEPERKTE AFMETINGEN

BUVA

BUVA Acou

FitStream
BUVA



TopStream
BUVA



AcouStream
BUVA



SusStream
BUVA



SunStream
BUVA



SusStream
BUVA



Ventilatiepan(nen)
Hellend dak

SlideStream
BUVA



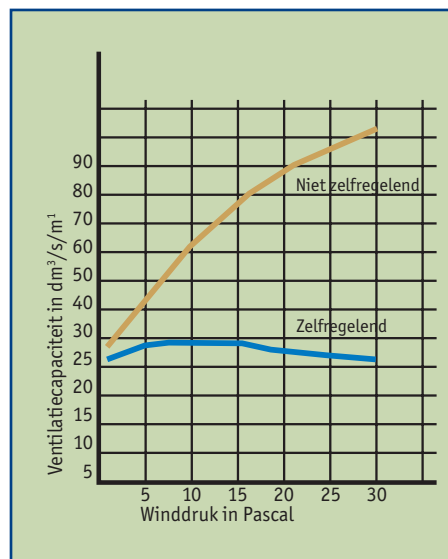
Inleiding

BUVA biedt een pakket zelfregelende ventilatieroosters van de nieuwste generatie. Er is een zeer compleet aanbod zodat voor iedere situatie een passende oplossing bestaat. Er is keuze uit de volgende mogelijkheden:

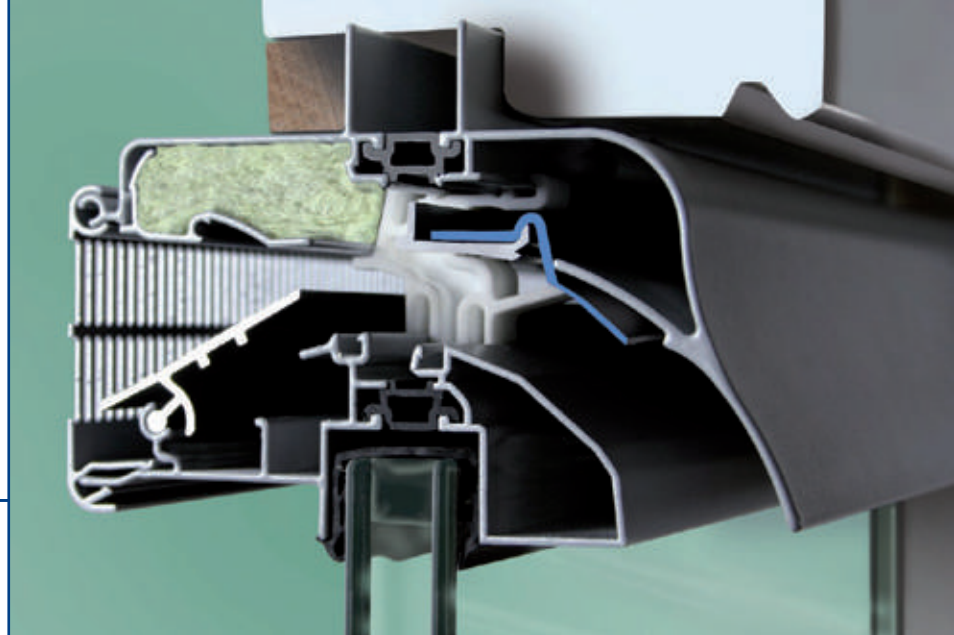
- **TopStream**, het zelfregelende ventilatierooster voor onzichtbare ventilatie.
- **SusStream**, het zelfregelende ventilatierooster voor geluiddempende en indien gewenst onzichtbare ventilatie.
- **FitStream**, 1 type ventilatierooster met 4 verschillende doorlaten en slechts 75 mm glasaftrek.
- **SunStream**, ventilatie én screenzonwering in één.
- **AcouStream**, zelfregelend en licht geluiddempend.
- **SusStream HD**, ventilatie via een hellend dak.
- **SlideStream** (EC-12ZR), ventileren in een schuifpui.

Zelfregelend

De ventilatieroosters van BUVA zijn standaard zelfregelend. De unieke, meervoudig geotrooieerde, mechanisch zelfregelende klep reageert bij de geringste toename van de winddruk en waarborgt een comfortabele toevoer van ventilatielucht. De AcouStream voorkomt tocht in de verblijfsruimte. Bovendien geeft deze zelfregelende klep een hoge EPC-reductie.



Stream



De AcouStream

Met de AcouStream introduceert BUVA een zelfregelend susrooster. De AcouStream combineert een beperkte inbouwdiepte en -hoogte met een verhoogde geluidswering. De AcouStream is een optimaal ventilerend rooster dat in vele situaties toepasbaar is.

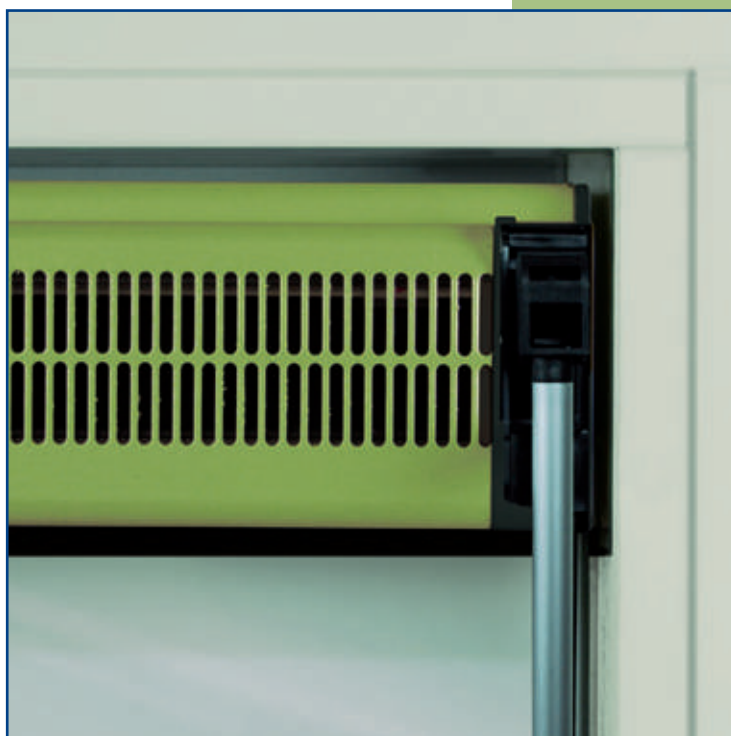
Een verhoogde geluidswering zal het comfort dat de gebruiker ervaart doen toenemen. Geluid van de wind om het huis, langskomend verkeer, pratende mensen op straat. Vaak is hiervoor de geluidsreductie van een suskast te hoog en conform het Bouwbesluit niet noodzakelijk en dus een onnodige investering. Speciaal voor dit soort situaties is de AcouStream ontwikkeld.

De AcouStream is standaard zelfregelend. Hiermee is niet alleen het comfort gegarandeerd, maar levert het ook een aanzienlijke EPC-reductie op.

De AcouStream is ook toepasbaar als onderdeel van de verschillende Vital Air Systems. Met de combinatie van een zelfregelend rooster met een verhoogde geluidswering en de beperkte inbouwmaat, introduceert BUVA een uniek rooster.

Geluid

Het geluidsniveau in een woning of ander gebouw is afhankelijk van het buitengeluid en de geluidwerende eigenschappen van de gevel. Bovendien zijn er vaak extra factoren als balkons, overstekken en balustrades, die invloed hebben op het geluid. Tenslotte spelen bouwhoogte en plaatsing van gevelelementen en daarin opgenomen ventilatievoorzieningen een rol in de geluidbeleving in de woning. De AcouStream realiseert in situaties met verhoogd risico op extra geluid een lager geluidsniveau in de woning. Dit komt het binnenmilieu ten goede. Minder geluid is meer comfort!





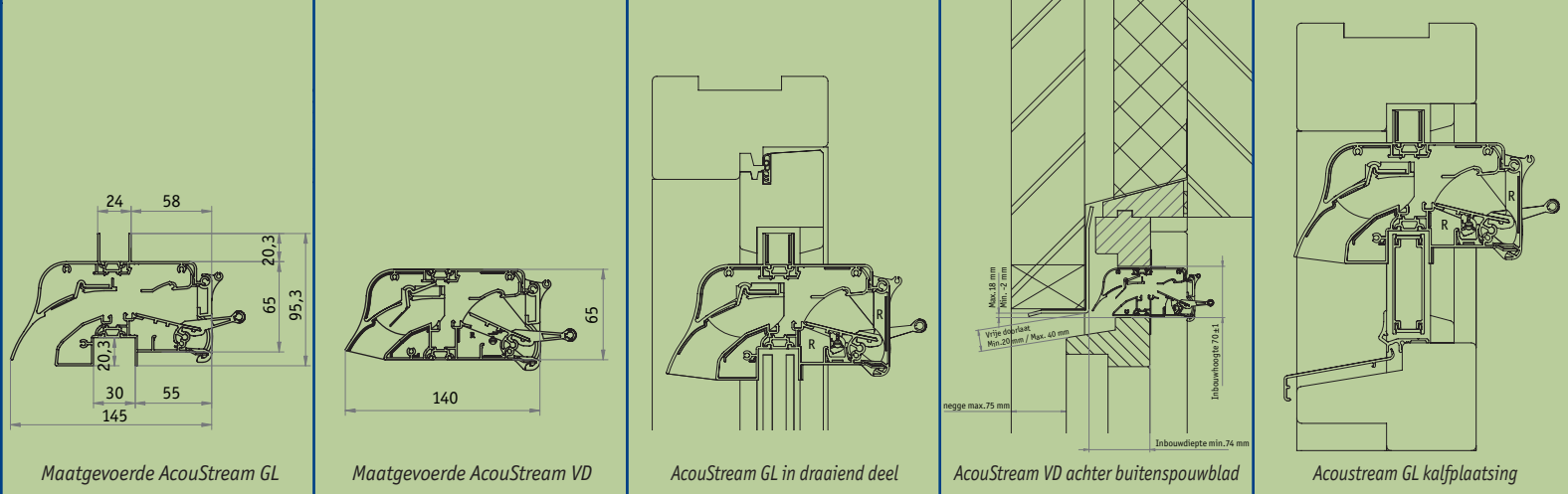
Types

De AcouStream is toepasbaar op glas (GL), in tussenkalf (gelijk aan GL uitvoering) en verdekt liggend (VD). Hiermee zijn alle plaatsingsmethoden mogelijk. De totale diepte van het rooster is beperkt tot 145 mm.

Zie voor een overzicht van de gegevens van de AcouStream de tabel op bladzijde 5.

- Doorlaat 14, 18 en 23 dm³/sec per strekkende meter.
- Geluidsisolatiewaarde ($R_{q,A}$) van +6 dB(A) en is hiermee uniek in Nederland.
- Zowel links als rechts bedienbaar met koord en/of stangbediening.
- Kasthoogte van 65mm voor de AcouStream VD.
- Werkende hoogte AcouStream GL (en in tussenkalf) 75mm. De glasaf trek is beperkt tot 78mm.
- Leverbaar met glasgoot 28, 32, 36, 40 en 44mm.
- Onafhankelijk van plaatsingsmethode toepasbaar tot 2500mm.
- Wind- en waterdichtheid conform NEN 2778 en NEN 6702 is 650 Pa. De AcouStream voldoet hiermee aan de hoogste eisen en mag worden toegepast in windsnelheidsgebied I, II én III.

De inbouwhoogte van de AcouStream VD is 65mm. De AcouStream past hiermee in een sparing van de TopStream, waardoor beide roosters in een project door elkaar toe te passen zijn.



Technische gegevens AcouStream

		AcouStream 14	AcouStream 18	AcouStream 23
Q_v	(dm ³ /sec)	13,5	18,4	23,4
R_{qA}	(dBA)	5,7	6,2	6,0
D_{neA}	(dBA)	34,4	33,6	32,4
$R_{qA,r}$	(dBA)	7,0	7,3	6,5
$D_{neA,r}$	(dBA)	35,7	34,7	32,8
$R_{qA,l}$	(dBA)	7,0	7,3	6,5
$D_{neA,l}$	(dBA)	34,9	34,0	32,6
(GL) Werkende hoogte	(mm)		75	
(GL) Glasgoot	(mm)		26/30/34/38/42	
(VD) Hoogte Kast	(mm)		65	
Maximale lengte	(mm)		2500	
Winddichtheid	(Pa)		650	
Waterdichtheid	(Pa)		650	
Sterkte en Stijfheid			Zwaarste klasse tot 150m	
Afneembaar binnendeel			Ja	
Bi-colour mogelijk			Ja	
Detaileringen			Zie technische brochure	
Bestekomschrijving			Zie www.buva.nl	
(GL) Warmtedoorgangscoefficiënt	W/(m ² K)		7,49	
(VD) Warmtedoorgangscoefficiënt	W/(m ² K)		6,92	

BUVA ventilatieroosters uit de Stream-serie

Een belangrijk onderdeel binnen de verschillende BUVA Vital Air Systems zijn de ventilatieroosters uit de Stream-serie. De serie omvat een compleet programma ventilatieroosters voor alle situaties.

Alle Streamroosters zijn standaard zelfregelend.

Hierdoor komt er, onafhankelijk van de winddruk op de gevel, altijd de juiste hoeveelheid frisse lucht in de woning. Deze comfortabele manier van ventileren voorkomt tocht in de woning en bespaart energie. Het complete programma biedt voor elke situatie een passende oplossing!

FitStream: één type ventilatierooster met vier verschillende doorlaten, geschikt voor glasplaatsing.

TopStream: onzichtbare ventilatie door verdeckte plaatsing achter de buitenmuur.

AcouStream: een licht geluiddempend ventilatierooster. Zowel geschikt voor glasplaatsing als verdeckte, onzichtbare plaatsing.

SlideStream: geschikt voor toepassing in schuifpuien.

SusStream: geluiddempend ventileren in geluidsbelaste omgevingen. Zowel geschikt voor glasplaatsing als verdeckte, onzichtbare plaatsing.

SusStream HD: de oplossing voor ventileren in een hellend dak.

FireStream: 30 en 60 minuten brandwerende ventilatieoplossingen voor verdeckte plaatsing.

SunStream: ventilatie en zonwering in één.

FitStream
BUVA



1 model, 4 doorlaten

SusStream
BUVA



Geluiddempend en zelfregelend

TopStream
BUVA



Onzichtbaar ventileren

SlideStream
BUVA

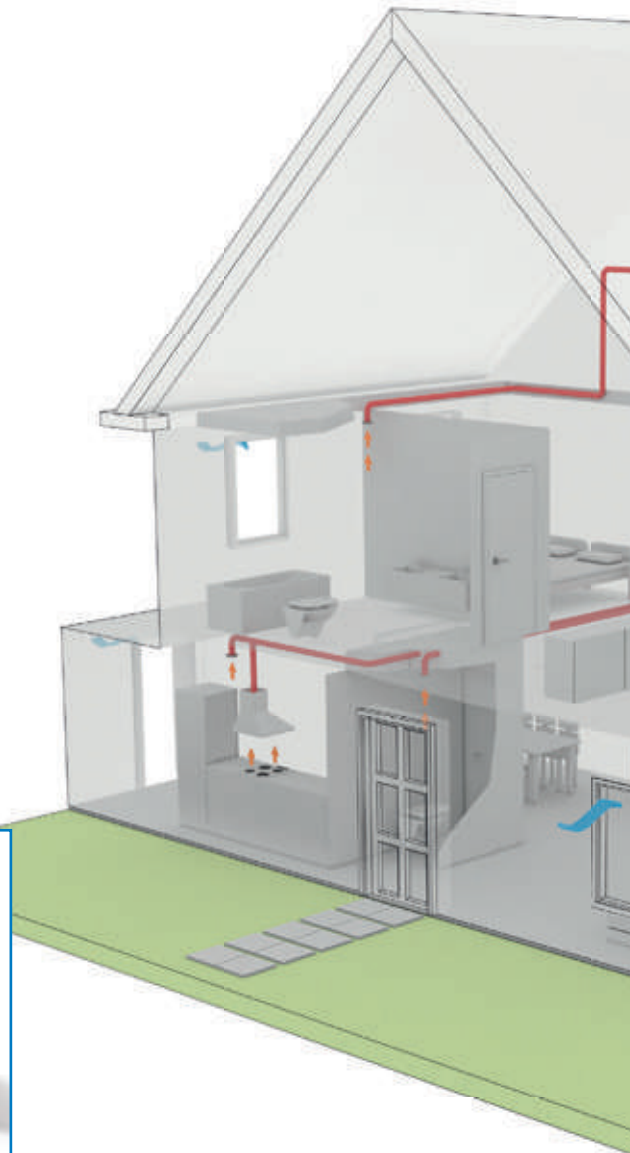


Ventileren boven een schuifpui

AcouStream
BUVA



Licht geluiddempend



Stiltegebied

BUVA

Zelfregelende Suskast

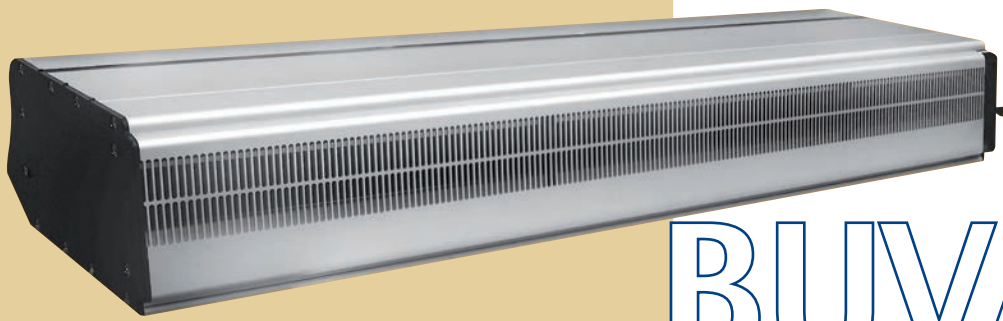


Sus
BUVA *Stream*[®]



- **HOGЕ GELUIDSREDUCTIE**
- **5 TYPES, 17 UITVOERINGEN**
- **VERDEKTE-, KALF- EN GLASPLAATSING MOGELIJK**
- **TOEPASBAAR BINNEN VITAL AIR SYSTEM**
- **MECHANISCH ZELFREGELEND**

BUVA



BUVA SusStream

Fit
BUVA Stream



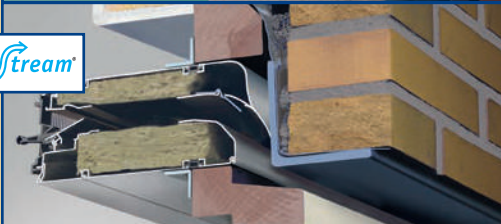
Top
BUVA Stream



Acou
BUVA Stream



Sus
BUVA Stream



Sun
BUVA Stream



Sus
BUVA Stream



Slide
BUVA Stream



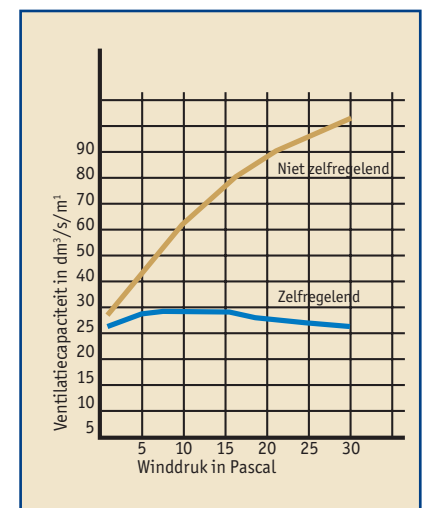
Inleiding

BUVA biedt een pakket zelfregelende ventilatieroosters van de nieuwste generatie. Er is een zeer compleet aanbod zodat voor iedere situatie een passende oplossing bestaat. Alle roosters zijn standaard zelfregelend. Er is keuze uit de volgende mogelijkheden:

- **TopStream**, het ventilatierooster voor onzichtbare ventilatie.
- **SusStream**, het ventilatierooster voor geluiddempende en indien gewenst onzichtbare ventilatie.
- **FitStream**, één type ventilatierooster met vier verschillende doorlaten en slechts 75 mm glasaf trek.
- **SunStream**, ventilatie én screenzonwering in één.
- **AcouStream**, licht geluiddempend Susrooster.
- **SusStream HD**, ventilatie in een hellend dak.
- **SlideStream** (EC-12ZR), ventilatierooster voor in een schuifpui.
- **FireStream**, de brandwerende en zelfregelende ventilatievoorziening.

Zelfregelend

De ventilatieroosters van BUVA zijn standaard zelfregelend. De unieke, meervoudig geotrooieerde, mechanisch zelfregelende klep reageert bij de geringste toename van de winddruk en waarborgt een comfortabele toevoer van ventilatielucht. De SusStream voorkomt tocht in de verblijfsruimte. Bovendien geeft deze zelfregelende klep een hoge EPC-reductie.



SStream



De SusStream

De BUVA SusStream is een eenvoudig te verwerken en te bedienen Suskast met een hoge geluidsreductie. Storende geluiden, zoals het geluid van auto's, vliegtuigen, treinen en trams worden hiermee gedempt en tot een minimaal niveau terug gebracht.

Types

De SusStream is in 5 verschillende types leverbaar. Deze types zijn, in oplopend niveau van geluidsreductie, Pluta, Luna, Marsa, Terra en Suna.

De Pluta is in één uitvoering verkrijgbaar. Van de overige types zijn 4 uitvoeringen (doorlaten en bijbehorende geluidswaardes) leverbaar. Hierdoor is voor elke geluidsbelaste situatie een optimale SusStream leverbaar.

Voor de exacte specificaties, plaatsingsvoorschriften en detailleringen van alle SusStreams verwijzen we naar de technische brochure van de SusStream.

Energie Prestatie Coëfficiënt

De SusStream is standaard mechanisch zelfregelend. Dit zorgt voor een optimaal en comfortabel binnenmilieu en heeft tevens een reductie op de EPC tot gevolg. Deze zijn op www.buva.nl te downloaden. De SusStream is ook toepasbaar als onderdeel van de verschillende Vital Air Systems.

Plaatsing

De SusStream is direct op glas, op kalf en verdekt liggend te plaatsen. De SusStream is toepasbaar in houten, kunststof en aluminium kozijnen. Hiermee is de SusStream in alle situaties toe te passen. In de technische brochure zijn een groot aantal van deze detailleringen opgenomen.

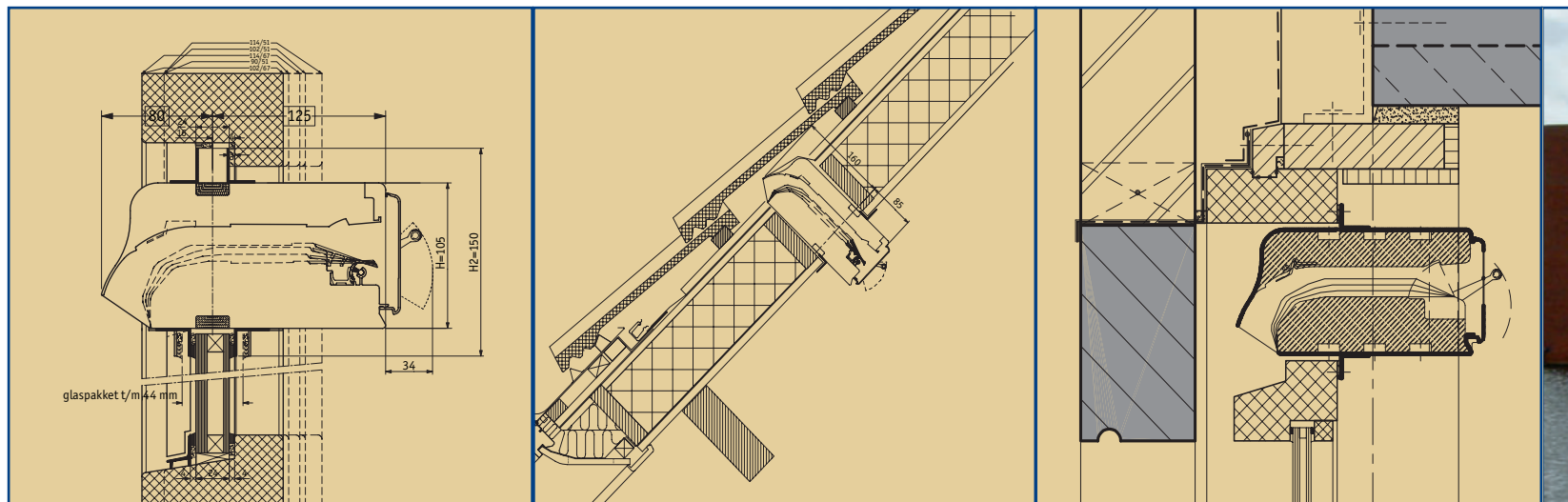
Ook is de SusStream toepasbaar in een hellend dak. Hiermee kan op eenvoudige wijze een onbenoemde zolderruimte aangewezen worden als een verblijfsruimte die voldoet aan de ventilatie-eisen die het bouwbesluit en het GIW hieraan stelt. Vraag voor meer informatie de brochure 'ventileren in een hellend dak' aan.

Onderhoud

De SusStream is eenvoudig in het gebruik en onderhoud. Het binnendeel is volledig vervangbaar, waardoor het moussepakket zonder opnieuw te hoeven beglazen, vervangen kan worden.

De SusStream is met de hand te bedienen en is optioneel met stang- of koordbediening verkrijgbaar.





Alle uitvoeringen van de SusStream hebben een kasthoogte van 105mm. De hoogte van de sparing (bij verdekt liggende plaatsing) is in alle gevallen 115mm. De glasaftrek (bij plaatsing op glas) is voor alle uitvoeringen 130mm bij toepassen van een flens met hoogte 20mm. Bij toepassen van een flens met hoogte 25mm is de glasaftrek voor alle uitvoeringen 135mm. Dit maakt het eenvoudig verschillende uitvoeringen door elkaar te verwerken.

Wind- en waterdichtheid:

In onderstaande tabel staan de windsnelheden en de bijbehorende druk op de gevel. 650 Pa komt overeen met windkracht 11 (zeer zware storm). In de tabel eronder staan de toetsingsdrukken. Een druk van 650 Pa is de hoogste toetsingsdruk. Dan is een rooster volgens de regelgeving toepasbaar in een gebouwhoogte tot 150 meter. De SusStream voldoet aan deze maximale toetsingsdruk van 650 Pa.

Met het KOMO-atteest van SKH geeft BUVA de verwerkers van haar producten de zekerheid dat deze zonder zorgen toegepast kunnen worden.



Windkracht (Beaufort)	Omschrijving	Windsnelheid (km/h)	Druk (Pascal)
0	Windstil	0-1	0
1	Zwak	1-5	0-1
2	Zwak	6-11	2-5
3	Matig	12-19	6-15
4	Matig	20-28	16-38
5	Vrij krachtig	29-38	39-60
6	Krachtig	39-49	61-102
7	Hard	50-61	103-174
8	Stormachtig	62-74	175-244
9	Storm	75-88	245-320
10	Zware storm	89-102	321-480
11	Zeer zware storm	103-117	481-650
12	Orkaan	117-meer	650 –meer

Toets.druk. (Pa)	Windgeb. I Onbeb.	Windgeb. I Beb.	Windgeb. II Onbeb.	Windgeb. II Beb.	Windgeb. III Onbeb.	Windgeb. III Beb.
100	2	9	3	10	6	13
150	3	10	6	13	11	19
200	4	14	12	21	22	30
250	9	18	19	28	36	45
300	14	23	28	37	56	63
350	21	29	42	49	83	88
400	31	36	60	65	119	119
450	45	46	86	86	150	150
500	62	63	121	121	150	150
550	86	88	148	148	150	150
600	116	122	150	150	150	150
650	150	150	150	150	150	150

Geïnstalleerd in bouwwerk

Stichting Keuringsbureau Hout SKH
 Bezoekadres: 't Hart Cambrant, Nieuwe Kanaal 9c, 6709 PA Wageningen
 Postadres: Postbus 155, 6700 AD Wageningen
 Telefoon: (0317) 45 34 25 E-mail: mail@skh.org
 Fax: (0317) 41 26 10 Website: http://www.skh.org

**VENTILATIEROOSTERS
 BUVA SUSSTREAM SUSKASTEN**

Attesthouder
 BUVA Rationele Bouwproducten B.V.
 Bernen 5
 2993 LJ BARENDRECHT
 Postbus 262
 2990 AG BARENDRECHT
 Tel: (0180) 69 75 00
 Fax: (0180) 69 75 05
 E-mail: buva@buva.nl
 Website: http://www.buva.nl

Nummer: 40054/07
 Uitgegeven: 09-11-2007
 Geldig tot: 09-11-2012
 Vervangt: 40054/07 (06-02-2007)

Verklaring van SKH
 Dit attest is op basis van BRL 5701 "Ventilatieoosters" conform het SKH Reglement voor Certificatie afgegeven door SKH.
 SKH verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door de producent vervaardigde ventilatieoosters geschikt zijn voor het vervaardigen van een voorziening voor de toevoer van verse lucht, die prestaties leveren zoals in dit attest zijn omschreven, mits de ventilatieoosters voldoen aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie en mits de montage van de ventilatieoosters in de gevelelementen geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde verwerkingsvoorschriften.
 Door SKH wordt in het kader van dit attest noch controle uitgeoefend op de vervaardiging van de ventilatieoosters, noch op de montage in de gevelelementen.
 Voor de relatie van de uitspraken van dit attest met de voorschriften van het Bouwbesluit wordt verwezen naar het "Overzicht van Kwaliteitsverklaringen in de bouw" zoals dat door de Stichting Bouwkeur (SBK) wordt gepubliceerd.

Voor SKH: R. Wgboldus, directeur

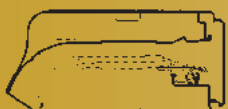
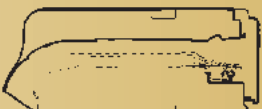
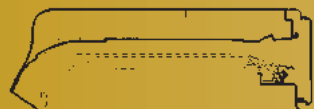
De attesthouder is verplicht de producten, waarop dit attest betrekking heeft, te voorzien van de identificatiecodering, zoals vastgelegd in dit attest.
 Gebruikers van dit attest wordt geadviseerd om bij SKH te informeren of dit document nog geldig is.
 Dit attest bestaat uit 11 bladzijden.

Bouwbesluit

Product is eenmalig beoordeeld op prestatie in de toepassing Herbeoordeling minimaal elke 5 jaar

© is een collectief merk van Stichting Bouwkeur



SusStream Type		Hoogte x diepte	Uitvoering	Doorlaat Q _{v1}	Geluid D _{ne,A}	Isolatorposities R _{qAa}	
Pluta		105 x 130 mm	27	26,6	31,4	5,6	2
Luna		105 x 170 mm	14	14,4	40,9	12,5	3
			24	24,0	37,8	11,6	3
			26	25,8	36,7	10,8	3
			27	27,4	34,3	8,7	3
Marsa		105 x 210 mm	14	14,2	41,9	13,5	4
			22	21,5	38,6	12,0	4
			27	27,0	39,2	13,5	4
			28	27,6	34,2	8,6	4
Terra		105 x 250 mm	13	13,1	43,5	14,7	5
			21	20,7	42,2	15,3	5
			26	26,0	37,8	12,0	5
			27	27,1	35,7	10,0	5
Suna		105 x 290 mm	12	11,7	46,1	16,8	6
			18	17,5	43,9	16,4	6
			25	25,2	40,0	14,0	6
			27	26,5	38,2	12,4	6

SusStream algemene technische gegevens

Glasgoot (inwendige maat)	28/32/36/40
Bij glaspakketten groter dan 32mm is maatwerk mogelijk.	
Maximale lengte	Op glas 2000mm (m.u.v. Suna, deze is niet op glas te plaatsen); verdekt liggend 2500mm.
Langere lengten zijn in uitzonderlijke gevallen mogelijk.	
Neem hiervoor contact op met BUVA.	
Wind- en waterdichtheid conform NEN 2778	Zwaarste klasse tot 150m gebouwhoogte toepasbaar
Sterkte en stijfheid conform NEN 6702	Tot 650Pa
Afneembaar binnendeel	Ja
Bi-colour mogelijk	Ja
Detaileringen	Zie technische brochure SusStream
Bestekomschrijvingen	Zie www.buva.nl

Technische gegevens SusStream

RAPPORT

Akoestisch onderzoek bepaling karakteristieke
geluidwering vrijstaande woning kavel 3
Denekamperstraat te Ootmarsum.

Projectnaam Gevelwering vrijstaande woning kavel 3
Denekamperstraat te Ootmarsum
Projectnummer 22.241
Referentie klg/22.241

Opdrachtgever Bouwbedrijf Scholte op Reimer
Postadres Voortsweg 23
7661 PD Vasse

Contactpersoon Mevrouw M. Scholte op Reimer

Status Definitief
Versie 01
Datum 25 juli 2022

Auteur Karen



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	GEHANTEERDE GELUIDBELASTINGEN.....	4
2.1	GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	4
3	BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING ($G_{A,K}$).....	5
3.1	REKENMETHODE EN EISEN CONFORM BOUWBESLUIT	5
3.2	VENTILATIEVOORZIENINGEN	5
3.3	BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN	6
3.4	RESULTATEN BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING	7
4	CONCLUSIES	8

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Bouwtekeningen
- Bijlage 2: Gehanteerde geluidbelastingen
- Bijlage 3: Rekenresultaten karakteristieke geluidwering
- Bijlage 4: Productinformatie

2 GEHANTEERDE GELUIDBELASTINGEN

2.1 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

In een eerder stadium is door Geluid Plus Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï ter plaatse van de Denekamperstraat te Ootmarsum (referentie fpo/22.156 d.d. 3 mei 2022). Uit het onderzoek blijkt dat de toekomstige vrijstaande woning een gecumuleerde geluidbelasting ondervindt van ten hoogste 61 dB (excl. aftrek) ter plaatse van de voorgevel van de woning. Ter plaatse van de rechter zijgevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 58 dB. De linker zijgevel is blind (geen ramen of deuren). De achtergevel is geluidluw.

In tabel 2.1 zijn de hoogste geluidbelastingen (excl. aftrek) per gevel weergegeven die gehanteerd worden in de berekening. In bijlage 2 is een overzicht van de berekende geluidbelasting weergegeven. De correcties per gevel (CI-waarden) zijn verdisconteerd in de berekeningen van de geluidwerende voorzieningen. Aangezien de 2^e verdieping van de woning een zolder betreft, en deze niet geluidgevoelig is, wordt de 2^e verdieping buiten beschouwing gelaten.

Tabel 2.1: Gehanteerde geluidbelastingen (excl. aftrek) per gevel.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB]	
	1,5 m	4,5 m
Voorgevel (noord)	61	61
Linker zijgevel (oost)	n.v.t. (blind)	n.v.t. (blind)
Achtergevel (zuid)	39	41
Rechter zijgevel (west)	57	58

Voor het bepalen van de geluidwerende voorzieningen dient uitgegaan te worden van de geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Het Bouwbesluit gaat ervan uit dat een 'normale' gevel een geluidwering heeft van ten minste 20 dB(A). Met als uitgangspunt genomen dat het maximaal toelaatbare binnenniveau 33 dB bedraagt en een 'normale' gevel 20 dB geluid weert, is daarmee de ondergrens bepaald van $20+33 = 53$ dB.

Op basis van de bovenstaande geluidbelastingen wordt de vereiste karakteristieke geluidwering bepaald. Bij een geluidbelasting van bijvoorbeeld 62 dB dient voldaan te worden aan een geluidwering ($G_{A,k}$) van ten minste $61-33 = 28$ dB(A).

Er zijn berekeningen uitgevoerd voor de woonkamer-keuken-eethoek op de begane grond, en slaapkamer 2.02 en 2.04 op de 1^e verdieping. Slaapkamer 2.07 grenst aan de geluidluwe achtergevel en is derhalve buiten beschouwing gelaten in het onderzoek.

3 BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING ($G_{A,K}$)

3.1 REKENMETHODE EN EISEN CONFORM BOUWBESLUIT

Volgens het Bouwbesluit dient de gevel van een verblijfsgebied van een woonfunctie een karakteristieke geluidwering te hebben die niet kleiner is dan het verschil tussen de geluidbelasting op de gevel en 33 dB. Deze karakteristieke geluidwering dient minimaal 20 dB(A) te bedragen. Voor een verblijfsruimte geldt dezelfde eis verminderd met 2 dB(A). De berekeningen zijn op een dussdanige wijze uitgevoerd dat de geluidwering onafhankelijk is van het volume van de ruimte (vrije indeelbaarheid van verblijfsgebieden, Bouwbesluit). De karakteristieke geluidwering is bepaald overeenkomstig de NPR 5272, "Geluidwering in gebouwen".

Om aan de vereiste karakteristieke geluidwering te kunnen voldoen, en het wettelijk binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen, zijn berekeningen noodzakelijk. In het onderhavig onderzoek is door middel van berekeningen aangetoond of geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn. De vereiste karakteristieke geluidwering is het verschil tussen de heersende gecumuleerde geluidbelasting en het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB.

Omloopgeluid

Omloopgeluid betreft een (eventuele) bijdrage aan het binnenniveau via lichte scheidingsconstructies van een tussenliggende verkeersruimte c.q. onbenoemde ruimte naar een verblijfsruimte. In het onderhavig onderzoek is omloopgeluid via de inlooptkast meegenomen.

3.2 VENTILATIEVOORZIENINGEN

De luchtverversingscapaciteit voor verblijfsgebieden en verblijfsruimten in een woning moet voldoen aan de eisen gesteld in artikel 3.29 van het Bouwbesluit. Conform opgave van de opdrachtgever wordt de woning geventileerd door middel van natuurlijke toevoer en mechanische afvoer. Het vereiste ventilatiedebiet is afgeleid van de aangeleverde ventilatieberekeningen.

Er is gerekend met de volgende ongedempte roosters:

- BUVA FitStream 11 ZR met een geluidwerende waarde $D_{ne,A} = 28$ dB en een doorlaat van $Q_v = 11,4 \text{ dm}^3/\text{sec}/\text{m}^1$;
- BUVA FitStream 21 ZR met een geluidwerende waarde $D_{ne,A} = 28$ dB en een doorlaat van $Q_v = 20,6 \text{ dm}^3/\text{sec}/\text{m}^1$;

Omdat niet overal met ongedempte roosters voldaan kan worden, is het volgende type susrooster in de berekening opgenomen:

- BUVA AcouStream 23 GL ZR (susrooster) met een geluidwerende waarde $D_{ne,A} = 32$ dB en een doorlaat van $Q_v = 23,4 \text{ dm}^3/\text{sec}/\text{m}^1$.

Op de bouwtekening in bijlage 1 is vermeld welk type rooster, met bijbehorende lengte, waar toegepast dient te worden.

Woonkamer-keuken (BGG)

Om te kunnen voldoen aan de eisen dient in de rechter zijgevel, in het voorste kozijn, een susrooster toegepast te worden, type BUVA AcouStream 23 GL ZR met een lengte van 0,57 m¹. Met dit type susrooster (of gelijkwaardig) en bijbehorende lengte wordt voldaan aan de gestelde eisen. In het achterste kozijn van de rechter zijgevel en in de geluidluwe achtergevel kan voldaan worden met een ongedempt rooster (BUVA FitStream).

Slaapkamer 2.02 (1^e verd.)

Om te kunnen voldoen aan de eisen dient in de rechter zijgevel, ter plaatse van de inloopkast, een susrooster toegepast te worden, type BUVA AcouStream 23 GL ZR met een lengte van 0,44 m¹. Met dit type susrooster (of gelijkwaardig) en bijbehorende lengte wordt voldaan aan de gestelde eisen.

Slaapkamer 2.04 (1^e verd.)

Bij slaapkamer 2.04 worden in de rechter zijgevel 2 ongedempte roosters toegepast, type BUVA FitStream 11 ZR, met beide een lengte van 0,37 m¹. Hiermee wordt voldaan aan de eisen.

Slaapkamer 2.07 (1^e verd.)

Bij slaapkamer 2.07 dient geventileerd te worden via de geluidluwe achtergevel. Hier kan voldaan worden met een ongedempt rooster (BUVA FitStream).

3.3 BOUWKUNDIGE VOORZIENINGEN

In dit hoofdstuk worden de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen beschreven die noodzakelijk zijn om aan de eisen conform het Bouwbesluit te kunnen voldoen. Onderstaand worden de constructies benoemd met de daarbij behorende Ra-waarde voor het spectrum wegverkeerslawaai.

In bijlage 3 zijn de berekeningen van de karakteristieke geluidwering weergegeven. Bij elke berekening is een overzicht gegeven van de per gevel ingevoerde geveldelen.

Naad- en kierdichtingen

Alle naden en aansluitingen van de kozijnen met omringende constructies dienen goed te worden afgewerkt met een lat en afgedicht met een elastisch blijvende kit. Ter plaatse van de draaiende delen van de kozijnen kan voldaan worden met een goede enkele kierdichting van 40 dB(A) (zie bijlage 4).

Raam- en deurhout

Het raam en deurhout dient, in verband met de dikte van triple beglazing, uitgevoerd te worden in 84 mm hardhout en heeft een Ra-waarde voor het spectrum wegverkeerslawaai van 36 dB(A).

Gevels

De gevels van de woning worden opgebouwd uit een steenachtige spouwmuur. Deze constructie heeft een Ra-waarde van 51 dB(A) voor het spectrum wegverkeerslawaai. Er zijn geen aanvullende voorzieningen benodigd.

Beglazing

Slaapkamer 2.02

Om te kunnen voldoen aan de eisen dient het kozijn in de voorgevel van slaapkamer 2.02 te worden voorzien van triple beglazing met een minimale opbouw van 6-12-4-12-4 mm (dikte 38 mm) of gelijkwaardig. Indien een andere glasopbouw wordt toegepast dan dient de opbouw zodanig te zijn dat een minimale R_a -waarde van 29 dB(A) wordt bereikt voor het spectrum wegverkeerslawaaï.

Overige verblijfsruimten

De kozijnen ter plaatse van de overige verblijfsruimten kunnen worden voorzien van triple beglazing met een minimale opbouw van 4-12-4-12-4 mm of gelijkwaardig. Dit betreft een 'standaard' type triple beglazing en dus geen geluidwerende voorziening. Indien een andere glasopbouw wordt toegepast dan dient de opbouw zodanig te zijn dat een minimale R_a -waarde van 26 dB(A) wordt bereikt voor het spectrum wegverkeerslawaaï.

3.4 RESULTATEN BEPALING KARAKTERISTIEKE GELUIDWERING

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de vereiste en de berekende karakteristieke geluidwering van de gevels van de verschillende verblijfsgebieden. De berekening van de karakteristieke geluidwering is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Berekende karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$.

Berekende verblijfsgebieden	Karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ in dB(A)		Toelaatbaar binnenniveau in dB	
	Vereist	Berekend	Maximaal	Berekend
Woonkamer-keuken-eethoek (BGG)	28	28	33	32
Slaapkamer 2.02 (1 ^o verd.)	28	28	33	32
Slaapkamer 2.04 (1 ^o verd.)	23	24	33	33

Uit tabel 3.1 blijkt dat, indien de geadviseerde bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardig) worden toegepast, wordt voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit. Daarnaast wordt voldaan aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB.

4 CONCLUSIES

Door Geluid Plus Adviseurs is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidwerende voorzieningen voor de toekomstige vrijstaande woning gesitueerd op kavel 3 aan de Denekamperstraat te Ootmarsum.

Door Geluid Plus Adviseurs is in een eerder stadium de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai bepaald. Hieruit blijkt dat de toekomstige woning een geluidbelasting ondervindt van ten hoogste 61 dB (excl. aftrek) ter plaatse van de voorgevel van de woning. Ter plaatse van de rechter zijgevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 58 dB. De linker zijgevel is blind (geen ramen of deuren). De achtergevel is geluidluw.

Op basis van dit onderzoek blijkt dat geluidgedempte ventilatieroosters (susroosters) en geluidwerende beglazing noodzakelijk zijn. Indien deze bouwkundige maatregelen (of gelijkwaardig) worden toegepast, wordt voldaan aan de vereiste karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit. Daarnaast wordt voldaan aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 33 dB.

Bijlage 1: Bouwtekeningen



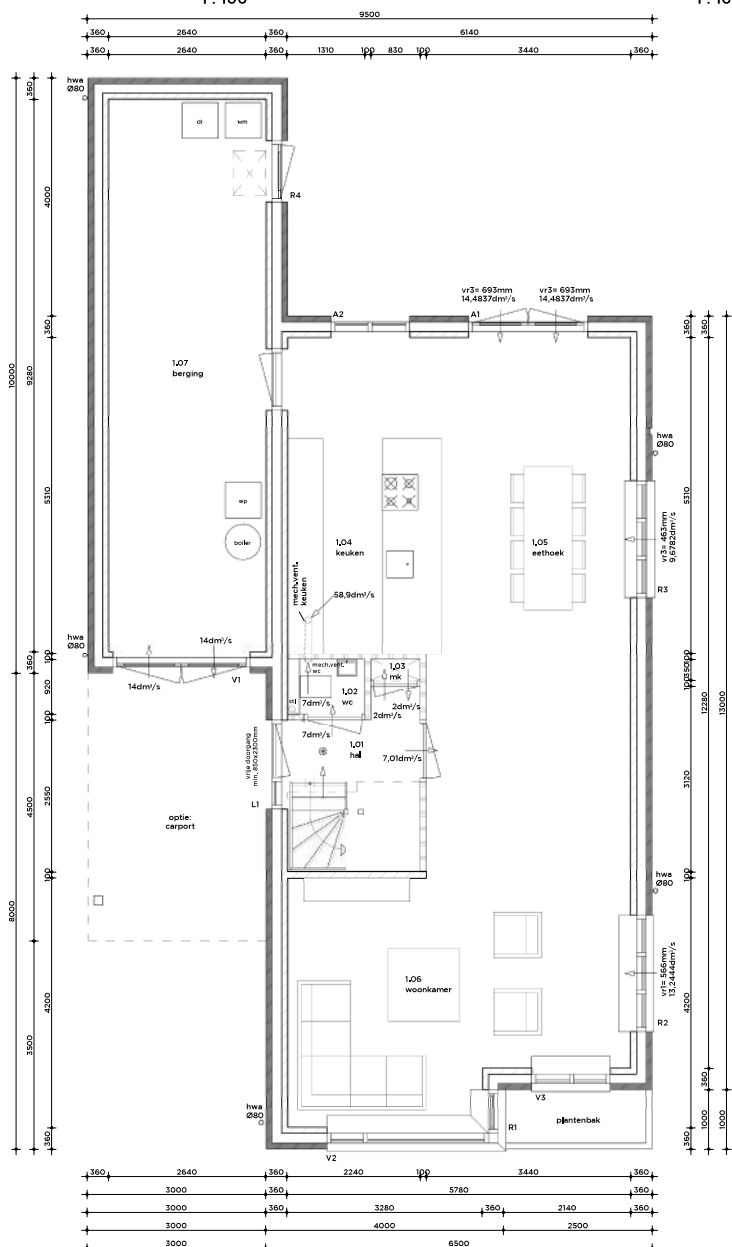
voorgevel
1 : 100

linkergevel
1 : 100

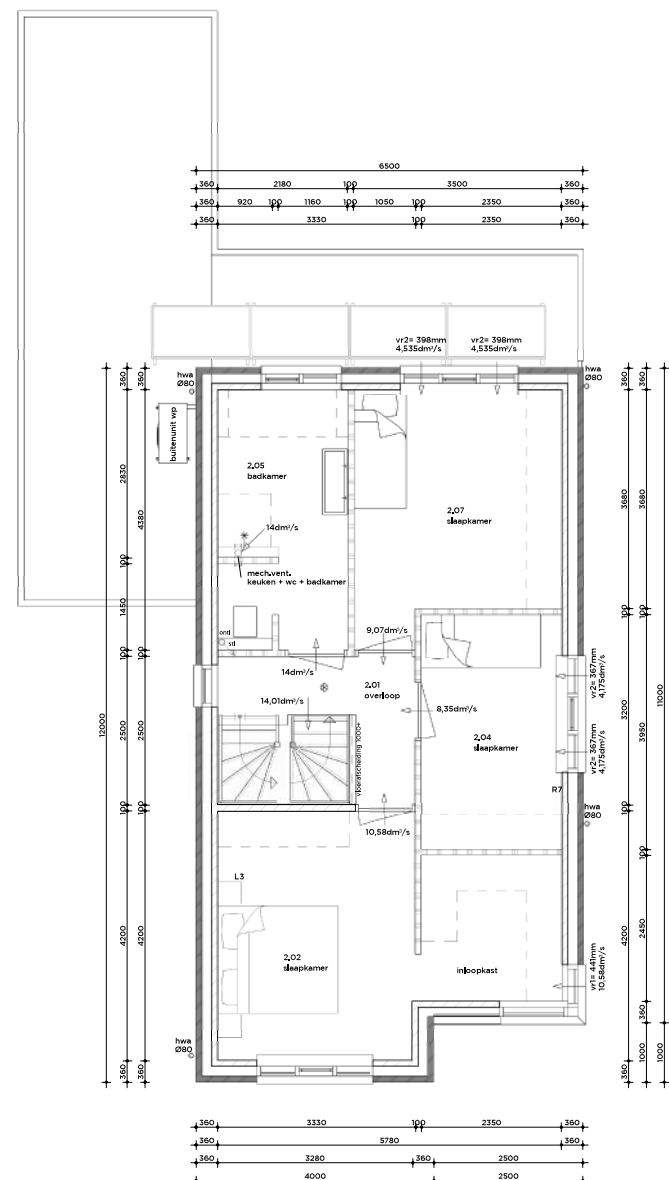
achtergevel
1 : 100

rechtergevel
1 : 100

doorsnede
1 : 100

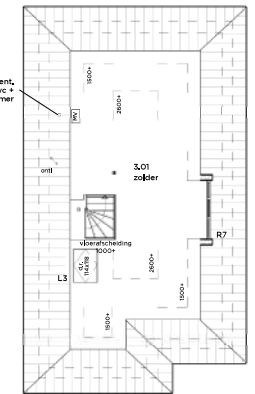


begane grond
1 : 50



verdieping
1 : 50

- RENVOL**
1. Het bouwen dient te geschieden overeenkomstig de aan van het zijden bouwplan (BBS).
 2. Alle constructies volgen de bouwplan.
 3. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 4. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 5. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 6. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 7. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 8. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 9. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 10. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 11. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 12. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 13. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 14. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 15. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 16. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 17. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 18. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 19. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 20. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 21. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.
 22. De constructies worden uitgevoerd overeenkomstig de BBS.



zolder
1 : 100

onderaak	materialen	kleur
gevel	rood baksteen	rood
dak	hardhout	donkerbruin / antiek
kozijnen, ramen, deuren	hardhout	wit
boeken & spullen	beton	natuur
keukenplaat	beton	natuur
hwa	beton	natuur



perspectieven



scholte op reimer
bouw'n aan woonplezier

XANDER LAMMERINK
BOUWKUNDIG ONTWERPSTUDIO



nieuw te bouwen vrijstaande woning aan de Denekampstraat te Ootmarsum kavel 3

Ged: 29-03-2022	f	Werk:
Ged: 29-04-2022	g	
Ged: 29-05-2022	h	
Ged: 29-06-2022	i	
Ged: 29-07-2022	j	
Blaad: 01	Schaal: 1:50 / 1:100	
Boekwett 17, 7677 HX Otterlo	064778833	www.bou.nl
		info@bou.nl

2021-013-Jsd

Bijlage 2: Gehanteerde geluidbelastingen



Bijlage 3: Rekenresultaten karakteristieke geluidwering

project 22.241, Vrijstaande woning Denekamperstraat te Ootmarsum

Projectdatum 21-07-2022

Opdrachtgever Bouwbedrijf Scholte op Reimer

Uitgevoerd door Geluid Plus Adviseurs

gebouw Vrijstaande woning kavel 3

Rekenmethode NPR 5272

V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)

Spectrum weg2012

Uitgevoerd door K. Ligtenberg

	<u>totaal</u>	<u>125</u>	<u>250</u>	<u>500</u>	<u>1000</u>	<u>2000</u>
--	---------------	------------	------------	------------	-------------	-------------

Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	
----	-------	-------	------	------	------	--

verblijfsgebied	Woonkamer-keuken-eethoek (BGG)				totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB								
Opgegeven als			Lden							
Su,tot	47.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)							
GA;k	28.0	dB								
GA;k, vereist	28.0	dB								

Woonkamer-keuken-eethoek

Su,ruimte	47.3	m2								
GA;k	28.0	dB								
GA;k, vereist	26	dB								
V	170.1	m3								
T,ref	0.5	s								
GA	28.8	dB			GA	37.4	31.0	36.4	39.9	45.4
Lp	32.2	dB			Lp	23.6	30.0	24.6	21.1	15.6

Voorgevel

Su,gevel	15.3	m2			CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer				Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--									
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m					
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m					
GA;k,gevel	29.4	dB								
GA,gevel	30.2	dB			GA,g	30.2	38.5	32.0	38.2	44.9
					Gi,g	24.5	22	31.2	40.9	44.5
Lp,gevel	30.8	dB			Lp,g	30.8	22.5	29.0	22.8	16.1

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	6.58 m2	gd029*	glas	Triple 4-12-4-12-4 mm (36/30)	29.8	30.4	1.5	RA	25.7	20.6	17.3	26.8	39.8	43.7
kozijn	2.21 m2	ko06*	kozijn	84 mm hardhout	46.1	14.2	0	RA	35.8	29.0	32.0	34.0	38.0	44.0
wand	6.55 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	55.3	4.9	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	20.60 m	na50	naad	Band en lat	48.4	11.8	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.80 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	47.6	12.7	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
begl.rand	32.50 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	43.4	16.8	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Rechtergevel (57 dB)

Su,gevel 16 m2

Cl 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer
absorptie plafond --

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 35.8 dB

GA,gevel 36.5 dB

GA,g 36.5 45.7 39.6 43.4 46.0 48.5

Gi,g 31.7 29.6 36.4 42 42.5

Lp,gevel 24.5 dB

Lp,g 24.5 15.3 21.4 17.6 15.0 12.5

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.63 m2	gd029*	glas	Triple 4-12-4-12-4 mm (36/30)	37.8	22.4	1.5	RA	25.7	20.6	17.3	26.8	39.8	43.7
kozijn	1.08 m2	ko06*	kozijn	84 mm hardhout	53.2	7.0	0	RA	35.8	29.0	32.0	34.0	38.0	44.0
wand	12.29 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	56.6	3.6	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	7.70 m	na50	naad	Band en lat	56.7	3.5	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
begl.rand	16.20 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	50.4	9.8	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
rooster	0.57 m	sbu32c***	rooster	BUVA Acoustream AC GL 23-ZR (glas)	40.9	19.3	--	DneA	32.3	33.8	32.5	29.7	33.3	33.3
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 1.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv: 0.2 m Dh: 1.5 m										
				RqA: 6.0										
				Qv: 23.4 dm3/s debiet: 13.3 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Rechtergevel (54 dB)

Su,gevel 16 m2

Cl 7.0 7.0 7.0 7.0 7.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer
absorptie plafond --

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 37.5 dB

GA,gevel 38.3 dB

GA,g 38.3 48.6 42.7 45.5 43.4 52.2

Gi,g 34.6 32.7 38.5 39.4 46.2

Lp,gevel 22.7 dB

Lp,g 22.7 12.4 18.3 15.5 17.6 8.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	2.22 m2	gd029*	glas	Triple 4-12-4-12-4 mm (36/30)	41.5	18.7	1.5	RA	25.7	20.6	17.3	26.8	39.8	43.7
kozijn	1.07 m2	ko06*	kozijn	84 mm hardhout	56.2	4.0	0	RA	35.8	29.0	32.0	34.0	38.0	44.0
wand	12.69 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	59.4	0.8	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	7.30 m	na50	naad	Band en lat	59.9	0.3	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
begl.rand	14.70 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	53.9	6.3	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
rooster	0.46 m	sbu28f	rooster	BUVA Fitstream 21 ZR	40.1	20.1	--	DneA	27.6	29.3	27.6	26.6	26.2	33.1
				Celev: berekend				Celev		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				H: 1.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv: 0.2 m Dh: 3.5 m										
				RqA: 0.7										
				Qv: 20.6 dm3/s debiet: 9.5 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	Slaapkamer 2.02 (1e verd.)					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	61	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	10.1	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	28.2	dB									
GA;k, vereist	28.0	dB									

Slaapkamer 2.02

Su,ruimte	10.1	m2									
GA;k	28.2	dB									
GA;k, vereist	26	dB									
V	36	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	28.9	dB				GA	36.2	32.4	36.0	38.4	41.6
Lp	32.1	dB				Lp	24.8	28.6	25.0	22.6	19.4

Voorgevel

Su,gevel	10.1	m2				CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m						
GA;k,gevel	30.7	dB									
GA,gevel	31.4	dB				GA,g	31.4	37.4	34.9	39.1	41.8
						Gi,g	23.4	24.9	32.1	37.8	40.1
Lp,gevel	29.6	dB				Lp,g	29.6	23.6	26.1	21.9	19.2

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.90 m2	gd030*	glas	Triple 6-12-4-12-4 mm (38/35)	32.1	28.2	1.5	RA	29.3	21.3	21.9	29.9	42.8	45.3
kozijn	1.00 m2	ko06*	kozijn	84 mm hardhout	42.8	17.4	0	RA	35.8	29.0	32.0	34.0	38.0	44.0
wand	7.24 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	48.2	12.1	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	6.90 m	na50	naad	Band en lat	46.5	13.8	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.60 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	41.1	19.2	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
begl.rand	10.40 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	41.7	18.6	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Opening naar inloopkast (achter tussenruimte: Omloop inloopkast)

Su,gevel	2.1	m2				CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m						
Vanwege het karakter van deze gevel is de oppervlakte ervan niet opgenomen in Su,r											
GA;k,gevel	31.8	dB									
GA,gevel	32.6	dB				GA,g	32.6	42.4	36.1	38.8	41.1
						Gi,g	28.4	26.1	31.8	37.1	37.6
Lp,gevel	28.4	dB				Lp,g	28.4	18.6	24.9	22.2	19.9

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
opening	20800.00 cm2	s1	opening	Opening, open gat, invoer: cm2	31.8	28.4	0	RA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Omloop inloopkast (tussenruimte)

Su,ruimte	12.3	m2									
V	15	m3				T60	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Reductie	24.9	dB				Red	34.7	28.5	31.2	33.5	35.9

Lp 36.1 dB

Lp 26.3 32.5 29.8 27.5 25.1

Voorgevel

Su.gevel 5.5 m2

Cl 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Red.gevel 28.5 dB

Red 28.5 37.1 30.2 36.5 44.8 51.3

Lp.gevel 32.5 dB

Lp,g 32.5 23.9 30.8 24.5 16.2 9.7

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	0.55 m2	gd029*	glas	Triple 4-12-4-12-4 mm (36/30)	32.2	1.5	RA	25.7	20.6	17.3	26.8	39.8	43.7
kozijn	0.26 m2	ko06*	kozijn	84 mm hardhout	17.4	0	RA	35.8	29.0	32.0	34.0	38.0	44.0
wand	4.66 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	16.0	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

Rechtergevel

Su.gevel 6.9 m2

Cl 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

Red.gevel 27.4 dB

Red 27.4 38.5 33.4 32.7 33.8 36.1

Lp.gevel 33.6 dB

Lp,g 33.6 22.5 27.6 28.3 27.2 24.9

Gvdeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	0.30 m2	gd029*	glas	Triple 4-12-4-12-4 mm (36/30)	26.6	1.5	RA	25.7	20.6	17.3	26.8	39.8	43.7
kozijn	0.19 m2	ko06*	kozijn	84 mm hardhout	13.1	0	RA	35.8	29.0	32.0	34.0	38.0	44.0
wand	6.37 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	14.4	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
rooster	0.44 m	sbu32c	rooster	BUVA Acoustream 23 GL ZR	32.4	--	DneA	32.3	33.8	32.5	29.7	33.3	33.3
				Celev: berekend			Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 4.5 m D: 10.0 m			Cpos		3.8	2.2	0.2	0.2	0.0
				Cpos: 3-hoeks 1 gevelzijde									
				Dv: 0.2 m Dh: 0.3 m									
				RqA: 6.0									
				Qv: 23.4 dm3/s debiet: 10.3 dm3/s									

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing

verblijfsgebied	Slaapkamer 2.04 (1e verd.)					totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	56	dB									
Opgegeven als			Lden								
Su,tot	10.3	m2	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)								
GA;k	23.9	dB									
GA;k, vereist	23.0	dB									

Slaapkamer 2.04

Su,ruimte	10.3	m2									
GA;k	22.8	dB									
GA;k, vereist	21	dB									
V	24.1	m3									
T,ref	0.5	s									
GA	22.8	dB				GA	33.6	29.6	29.5	26.3	36.3
Lp	33.2	dB				Lp	22.4	26.4	26.5	29.7	19.7

Rechtergevel

Su,gevel	10.3	m2				CI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer					Cfs	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
absorptie plafond	--										
hoogte gesloten ballustrade	--	m	H	--	m						
diepte balkon/galerij	--	m	D	--	m						
GA;k,gevel	22.8	dB									
GA,gevel	22.8	dB				GA,g	22.8	33.6	29.6	29.5	26.3
						Gi,g	19.6	19.6	22.5	22.3	30.3
Lp,gevel	33.2	dB				Lp,g	33.2	22.4	26.4	26.5	29.7

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
glas	1.90 m2	gd030*	glas	Triple 6-12-4-12-4 mm (38/35)	31.1	24.9	1.5	RA	29.3	21.3	21.9	29.9	42.8	45.3
kozijn	1.00 m2	ko06*	kozijn	84 mm hardhout	41.8	14.2	0	RA	35.8	29.0	32.0	34.0	38.0	44.0
wand	7.37 m2	mw51b	wand	Steen. spouwmuur 400 kg/m2	47.1	8.9	1.5	RA	51.2	41.0	46.0	52.0	59.0	64.0
naad	6.90 m	na50	naad	Band en lat	45.4	10.6	2	RA	49.8	37.0	48.0	56.0	60.0	65.0
kier	3.60 m	k40	kier	O-profiel indrukking 3,5 mm	40.1	15.9	0	RA	39.6	41.0	44.0	44.0	38.0	39.0
begl.rand	10.40 m	bgl45	begl.rand	Alleen glaslat	40.7	15.3	0	RA	44.8	35.0	40.0	45.0	50.0	60.0
rooster	0.37 m	sbu28c	rooster	BUVA Fitstream 11 ZR	26.8	29.2	--	DneA	28.3	30.1	28.0	27.1	26.8	35.4
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 4.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv: 0.2 m Dh: 1.0 m										
				RqA: -1.1										
				Qv: 11.4 dm3/s debiet: 4.2 dm3/s										
rooster	0.37 m	sbu28c	rooster	BUVA Fitstream 11 ZR	26.8	29.2	--	DneA	28.3	30.1	28.0	27.1	26.8	35.4
				Celev: berekend				Celev		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
				H: 4.5 m D: 10.0 m										
				Cpos: 2-hoeks 1 gevelzijde				Cpos		2.0	1.5	-0.5	0.0	0.0
				Dv: 0.2 m Dh: 1.7 m										
				RqA: -1.1										
				Qv: 11.4 dm3/s debiet: 4.2 dm3/s										

De rekenmethode voorziet in veiligheidsmarges voor suskasten en roosters. Kolom Cvlg is voor deze materialen niet van toepassing
Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

Bijlage 4: Productinformatie

Fluisterstil

BUVA Ventilatie

Zelfregelende ventilatieroosters



- VERHOOGDE GELUIDSWERING
- VERDEKTE PLAATSING, KALFPLAATSING EN GLASPLAATSING MOGELIJK
- TOEPASBAAR BINNEN HET VITAL AIR SYSTEM
- MECHANISCH ZELFREGELEND
- BEPERKTE AFMETINGEN

BUVA

BUVA Acou

FitStream
BUVA



TopStream
BUVA



AcouStream
BUVA



SusStream
BUVA



SunStream
BUVA



SusStream
BUVA



SlideStream
BUVA



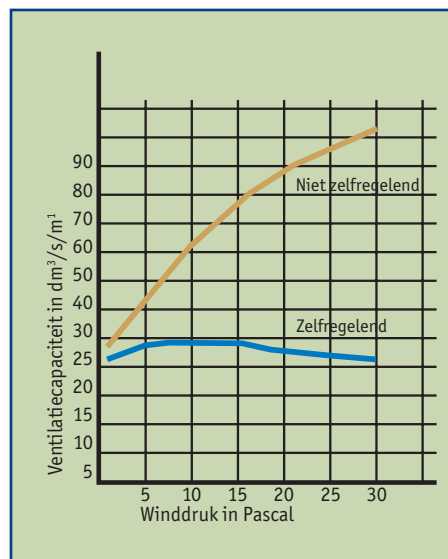
Inleiding

BUVA biedt een pakket zelfregelende ventilatieroosters van de nieuwste generatie. Er is een zeer compleet aanbod zodat voor iedere situatie een passende oplossing bestaat. Er is keuze uit de volgende mogelijkheden:

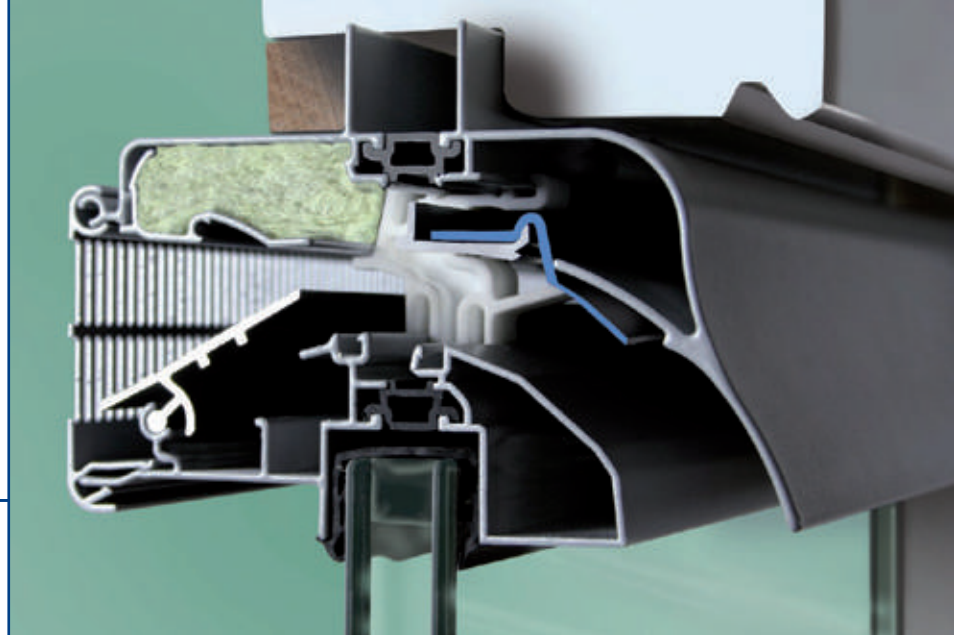
- **TopStream**, het zelfregelende ventilatierooster voor onzichtbare ventilatie.
- **SusStream**, het zelfregelende ventilatierooster voor geluiddempende en indien gewenst onzichtbare ventilatie.
- **FitStream**, 1 type ventilatierooster met 4 verschillende doorlaten en slechts 75 mm glasaftrek.
- **SunStream**, ventilatie én screenzonwering in één.
- **AcouStream**, zelfregelend en licht geluiddempend.
- **SusStream HD**, ventilatie via een hellend dak.
- **SlideStream** (EC-12ZR), ventileren in een schuifpui.

Zelfregelend

De ventilatieroosters van BUVA zijn standaard zelfregelend. De unieke, meervoudig geotrooieerde, mechanisch zelfregelende klep reageert bij de geringste toename van de winddruk en waarborgt een comfortabele toevoer van ventilatielucht. De AcouStream voorkomt tocht in de verblijfsruimte. Bovendien geeft deze zelfregelende klep een hoge EPC-reductie.



Stream



De AcouStream

Met de AcouStream introduceert BUVA een zelfregelend susrooster. De AcouStream combineert een beperkte inbouwdiepte en -hoogte met een verhoogde geluidswering. De AcouStream is een optimaal ventilerend rooster dat in vele situaties toepasbaar is.

Een verhoogde geluidswering zal het comfort dat de gebruiker ervaart doen toenemen. Geluid van de wind om het huis, langskomend verkeer, pratende mensen op straat. Vaak is hiervoor de geluidsreductie van een suskast te hoog en conform het Bouwbesluit niet noodzakelijk en dus een onnodige investering.

Speciaal voor dit soort situaties is de AcouStream ontwikkeld.

De AcouStream is standaard zelfregelend. Hiermee is niet alleen het comfort gegarandeerd, maar levert het ook een aanzienlijke EPC-reductie op.

De AcouStream is ook toepasbaar als onderdeel van de verschillende Vital Air Systems. Met de combinatie van een zelfregelend rooster met een verhoogde geluidswering en de beperkte inbouwgrootte, introduceert BUVA een uniek rooster.

Geluid

Het geluidsniveau in een woning of ander gebouw is afhankelijk van het buitengeluid en de geluidwerende eigenschappen van de gevel. Bovendien zijn er vaak extra factoren als balkons, overstekken en balustrades, die invloed hebben op het geluid. Tenslotte spelen bouwhoogte en plaatsing van gevelelementen en daarin opgenomen ventilatievoorzieningen een rol in de geluidbeleving in de woning. De AcouStream realiseert in situaties met verhoogd risico op extra geluid een lager geluidsniveau in de woning. Dit komt het binnenmilieu ten goede. Minder geluid is meer comfort!





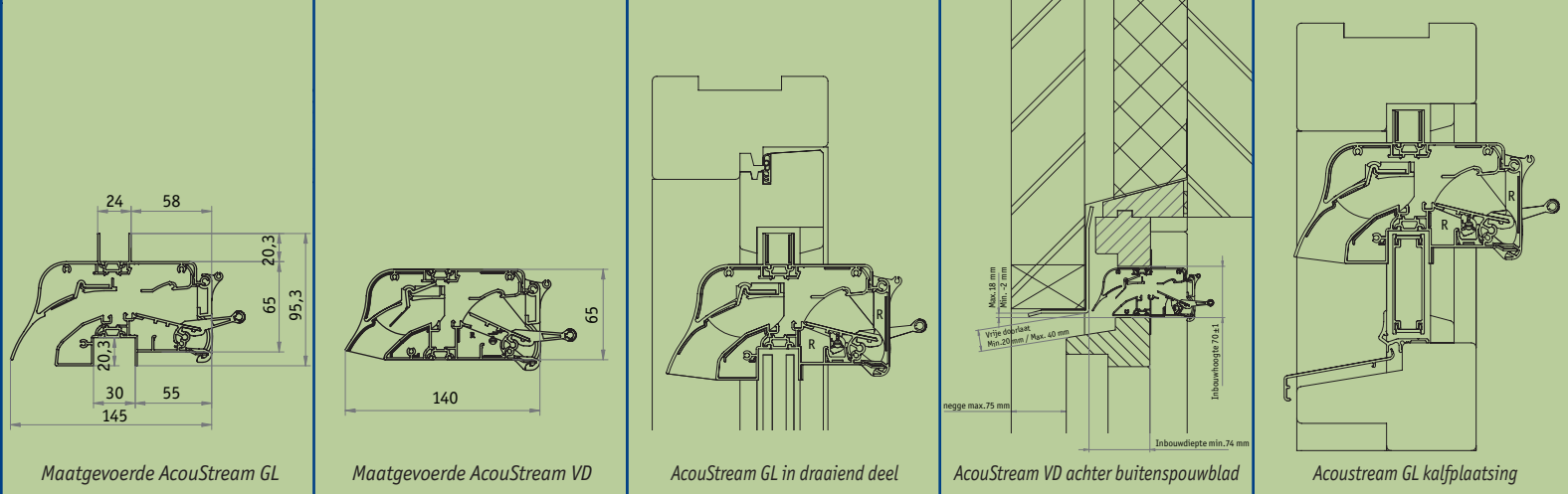
Types

De AcouStream is toepasbaar op glas (GL), in tussenkalf (gelijk aan GL uitvoering) en verdekt liggend (VD). Hiermee zijn alle plaatsingsmethoden mogelijk. De totale diepte van het rooster is beperkt tot 145 mm.

Zie voor een overzicht van de gegevens van de AcouStream de tabel op bladzijde 5.

- Doorlaat 14, 18 en 23 dm³/sec per strekkende meter.
- Geluidsisolatiewaarde ($R_{q,A}$) van +6 dB(A) en is hiermee uniek in Nederland.
- Zowel links als rechts bedienbaar met koord en/of stangbediening.
- Kasthoogte van 65mm voor de AcouStream VD.
- Werkende hoogte AcouStream GL (en in tussenkalf) 75mm. De glasaf trek is beperkt tot 78mm.
- Leverbaar met glasgoot 28, 32, 36, 40 en 44mm.
- Onafhankelijk van plaatsingsmethode toepasbaar tot 2500mm.
- Wind- en waterdichtheid conform NEN 2778 en NEN 6702 is 650 Pa. De AcouStream voldoet hiermee aan de hoogste eisen en mag worden toegepast in windsnelheidsgebied I, II én III.

De inbouwhoogte van de AcouStream VD is 65mm. De AcouStream past hiermee in een sparing van de TopStream, waardoor beide roosters in een project door elkaar toe te passen zijn.



Technische gegevens AcouStream

		AcouStream 14	AcouStream 18	AcouStream 23
Q_v	(dm^3/sec)	13,5	18,4	23,4
R_{qA}	(dBA)	5,7	6,2	6,0
D_{neA}	(dBA)	34,4	33,6	32,4
$R_{qA,r}$	(dBA)	7,0	7,3	6,5
$D_{neA,r}$	(dBA)	35,7	34,7	32,8
$R_{qA,l}$	(dBA)	7,0	7,3	6,5
$D_{neA,l}$	(dBA)	34,9	34,0	32,6
(GL) Werkende hoogte	(mm)		75	
(GL) Glasgoot	(mm)		26/30/34/38/42	
(VD) Hoogte Kast	(mm)		65	
Maximale lengte	(mm)		2500	
Winddichtheid	(Pa)		650	
Waterdichtheid	(Pa)		650	
Sterkte en Stijfheid			Zwaarste klasse tot 150m	
Afneembaar binnendeel			Ja	
Bi-colour mogelijk			Ja	
Detaileringen			Zie technische brochure	
Bestekomschrijving			Zie www.buva.nl	
(GL) Warmtedoorgangscoefficiënt	$W/(m^2K)$		7,49	
(VD) Warmtedoorgangscoefficiënt	$W/(m^2K)$		6,92	

BUVA ventilatieroosters uit de Stream-serie

Een belangrijk onderdeel binnen de verschillende BUVA Vital Air Systems zijn de ventilatieroosters uit de Stream-serie. De serie omvat een compleet programma ventilatieroosters voor alle situaties.

Alle Streamroosters zijn standaard zelfregelend.

Hierdoor komt er, onafhankelijk van de winddruk op de gevel, altijd de juiste hoeveelheid frisse lucht in de woning. Deze comfortabele manier van ventileren voorkomt tocht in de woning en bespaart energie. Het complete programma biedt voor elke situatie een passende oplossing!

FitStream: één type ventilatierooster met vier verschillende doorlaten, geschikt voor glasplaatsing.

TopStream: onzichtbare ventilatie door verdeckte plaatsing achter de buitenmuur.

AcouStream: een licht geluiddempend ventilatierooster. Zowel geschikt voor glasplaatsing als verdeckte, onzichtbare plaatsing.

SlideStream: geschikt voor toepassing in schuifpuien.

SusStream: geluiddempend ventileren in geluidsbelaste omgevingen. Zowel geschikt voor glasplaatsing als verdeckte, onzichtbare plaatsing.

SusStream HD: de oplossing voor ventileren in een hellend dak.

FireStream: 30 en 60 minuten brandwerende ventilatieoplossingen voor verdeckte plaatsing.

SunStream: ventilatie en zonwering in één.

FitStream
BUVA



1 model, 4 doorlaten

SusStream
BUVA



Geluiddempend en zelfregelend

TopStream
BUVA



Onzichtbaar ventileren

SlideStream
BUVA

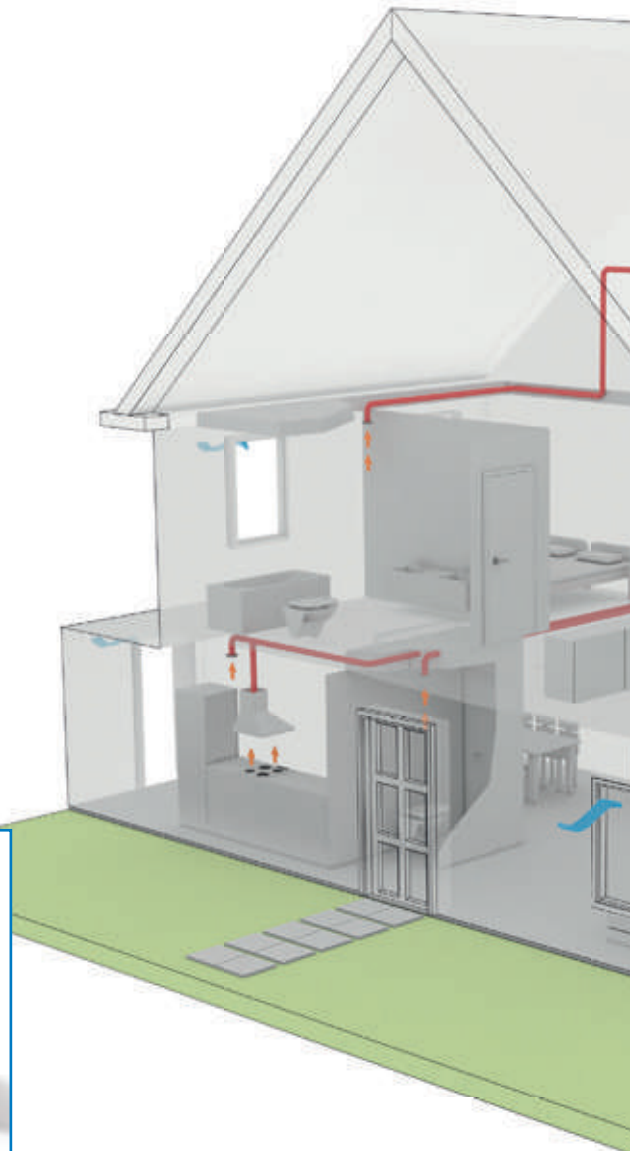


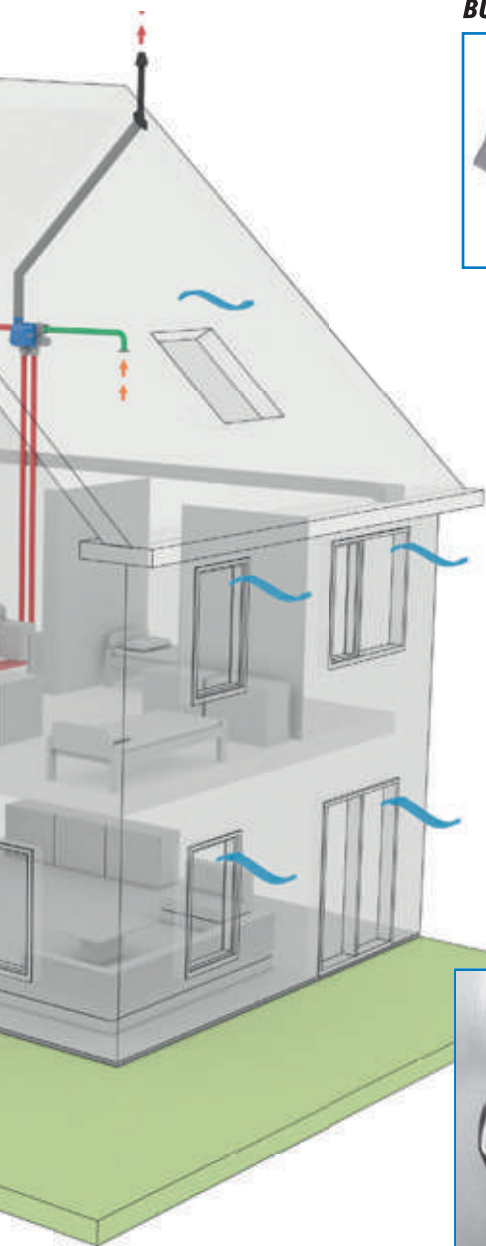
Ventileren boven een schuifpui

AcouStream
BUVA



Licht geluiddempend





Sus
BUVA *Stream*



Ventileren door
een hellend dak



WM300
warmtepompboiler



Hang- en sluitwerk uit de
BUVA PreSets

Sun
BUVA *Stream*



Ventilatie en zonwering in één

De BUVA Stream ventilatieroosters kunnen in alle BUVA Vital Air Systemen worden toegepast:

BUVA Vital Air System SMART: de nieuwe standaard in woonhuisventilatie

Een combinatie van BUVA toevoerroosters uit de Stream-serie met de BUVA SmartStream woonhuisventilator.

Het Vital Air System SMART is in drie varianten toepasbaar:

1. VAS SMART BASE: afvoer uit keuken, badkamer en toilet
2. VAS SMART SENSE: afvoer uit keuken, badkamer, toilet en slaapkamers gecombineerd
3. VAS SMART LUX: afvoer uit keuken, badkamer, toilet en alle slaapkamers

Smart
BUVA *Stream*



BUVA Vital Air System Q: traditioneel afvoeren met nieuwe techniek

Een combinatie van BUVA toevoerroosters uit de Stream-serie met de BUVA Q-Stream woonhuisventilator.

Het Vital Air System Q is in vier varianten toepasbaar:

1. VAS Q Picto: handbediend ventileren met behulp van duidelijke pictogrammen
2. VAS Q Time: tijdgestuurd ventileren
3. VAS Q Quali: sensorgestuurd ventileren op basis van luchtkwaliteitsensoren
4. VAS Q H₂O: energie terugwinning uit ventilatielucht voor warm tapwater

BUVA *QStream*





BUVA



BUVA Service & Ondersteuning

Met haar jarenlange ervaring in de bouw, zowel bij regelgeving als uitvoering, is BUVA een specialist en vakkundig partner voor uw projecten. BUVA is u van dienst vanuit het hoofdkantoor in Barendrecht, waar behalve de productie en het logistiek centrum ook het BUVA kenniscentrum is ondergebracht.

De projectadviseurs van BUVA geven u graag advies op het gebied van onder andere inbraakpreventie, ventilatie, energieprestatie en akoestiek. Tevens begeleiden zij uw project van A tot Z.

Meer informatie?

Bel BUVA: 0180 - 69 75 00 of kijk op www.buva.nl

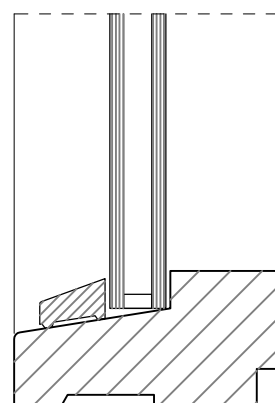
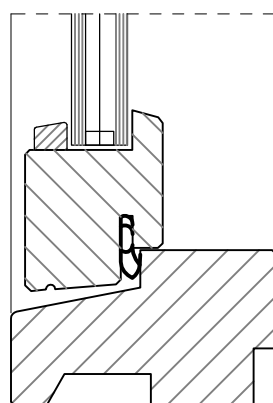
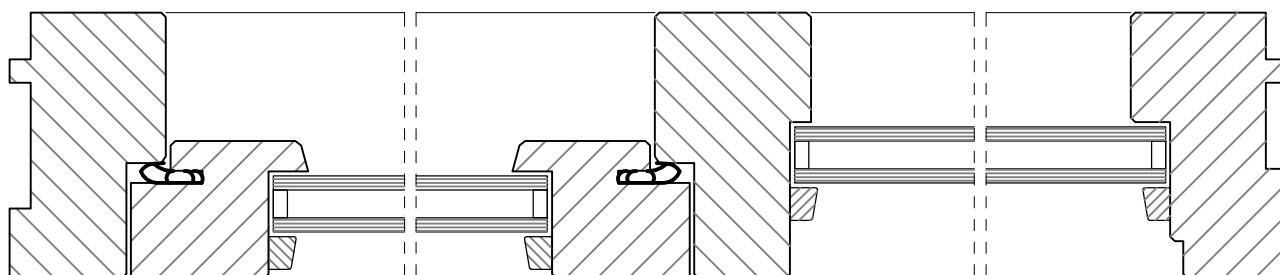
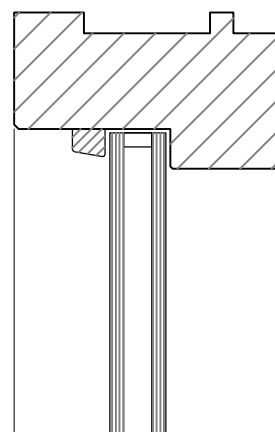
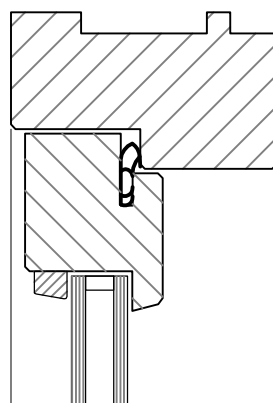
Daar vindt u meer informatie over onze producten, dienstverlening en themabijeenkomsten over ventilatie, akoestiek, Politiekeurmerk Veilig Wonen®, Woonkeur en EPC-reductie.

BUVA

Bremen 5 - 2993 LJ Barendrecht
Postbus 262 - 2990 AG Barendrecht
Tel.: 0180 69 75 00
Fax: 0180 69 75 05
E-mail: info@buva.nl
www.buva.nl

Zetfouten en tussentijdse wijzigingen voorbehouden.
0412.1,5M

Zelfregelende Ventilatieroosters



projekt Enkele kierdichting 40 dB(A)

onderdeel Principe Detail
Enkele kierdichting 40 dB(A)

werknummer -



	getekend	gecontroleerd	gezien	blad	1 van 1	formaat	A4
naam	TME	FPK	FPK	versie	01		
dat./par.	14-09-2011	14-09-2011	14-09-2011	bestandsnaam	Enkele kierdichting 40 dB	schaal	nvt

4. Stikstofonderzoek, 3 woningen te Ootmarsum;
23 mei 2022.

STIKSTOFONDERZOEK

3 woningen te Ootmarsum

Denekamperstraat 38 Ootmarsum

Dit onderzoeksrapport is opgesteld door:



Onderdeel van:





Opdrachtgever

Bouwbedrijf Scholte op Reimer

Voortsweg 23
7661 PD Vasse

Opsteller

Stikstofonderzoek.nl / PVA B.V.

De Spin 46
1911 LB Uitgeest

www.stikstofonderzoek.nl
info@stikstofonderzoek.nl
+31 6 20 44 22 16

Datum oplevering

23-5-2022

Projectnummer

2022469
Versie 1.0

Aerius berekening nummer(s)

RW8fW9KdRo4Z



Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
Inleiding	5
Onderzoeksgebied.....	6
Voorgenomen ontwikkeling	7
Gebruiksfase.....	7
Aerius berekening	9
Conclusie	9



Samenvatting

Inleiding

Dit onderzoeksrapport wordt opgesteld ten behoeve van de bouw van 3 woningen aan de Denekamperstraat in Ootmarsum, het betreft een 2 onder 1 kap woning en 1 vrijstaande woning.

P.V. Adviesbureau heeft onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000 gebieden van dit project. Hiermee wordt beoordeeld of de realisatie van het project negatieve gevolgen heeft voor omliggende beschermde natuurgebieden.

Eerste beoordeling

De conclusie is dat er geen gebruik gemaakt kan worden van zogeheten vuistregels voor een beoordeling van de stikstof depositie op door de Wet natuurbescherming beschermde stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. Hiervoor is een Aerius berekening noodzakelijk.

Aeriusberekening

De resultaten van de Aerius berekening geven aan dat de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jr, betreffende de stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden niet worden overschreven. Derhalve is het aanvragen van een vergunning voor het onderzochte project niet aan de orde.

Voor de uitwerken van dit onderzoek is gebruik gemaakt van de Aerius software, de uitwerking is als bijlage toegevoegd aan dit onderzoeksrapport.



Inleiding

In opdracht van de opdrachtgever is door P.V. Adviesbureau in mei 2022 een stikstof depositie onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoeksrapport geeft de (negatieve) invloed weer van toekomstig gebruik op omliggende natuurgebieden en is nodig voor de aanvraag van de omgevingsvergunning van de opdrachtgever bij de gemeente Dinkelland.

De stikstofdepositie die projecten of plannen buiten een beschermd natuurgebied kunnen veroorzaken in de beschermde natuurgebieden (Natura 2000 gebieden), wordt beschouwd als vorm van een zogeheten negatieve externe werking van activiteiten buiten het natuurgebied. De Natura 2000 gebieden zijn wettelijk beschermd tegen externe werking die nadelig is voor de beschermde natuurwaarden in deze gebieden, deze bescherming is vastgelegd in de Wet natuurbescherming.

De volgende factoren zijn van belang bij het vaststellen van de potentiële effecten:

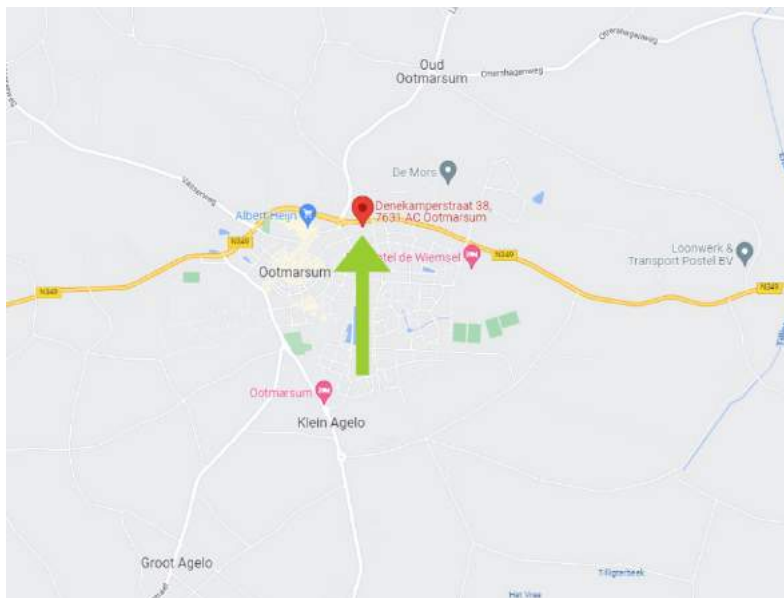
- De stikstofemissie van het (beoogde) project
- De afstand van het project tot de beschermde natuurgebieden
- De stikstofbelasting in de beschermde gebieden die er in de bestaande situatie al is
- De toestand waarin het beschermde natuurgebied momenteel verkeerd.

Veel van de beschermde natuurgebieden hebben op dit moment een ongunstige stikstofgehalte als gevolg van een te sterke externe stikstofdepositie. Hierdoor is op dit moment het wettelijke uitgangspunt dat projecten alleen zonder vergunning kunnen doorgaan als deze aantoonbaar tot geen verdere belasting zijn tot de beschermde gebieden. Voor de gebieden die niet aan deze eis voldoen dient verder onderzoek gedaan te worden waarin de depositie en de effecten hiervan worden uiteengezet alvorens een aanvraag voor een vergunning kan worden gedaan.

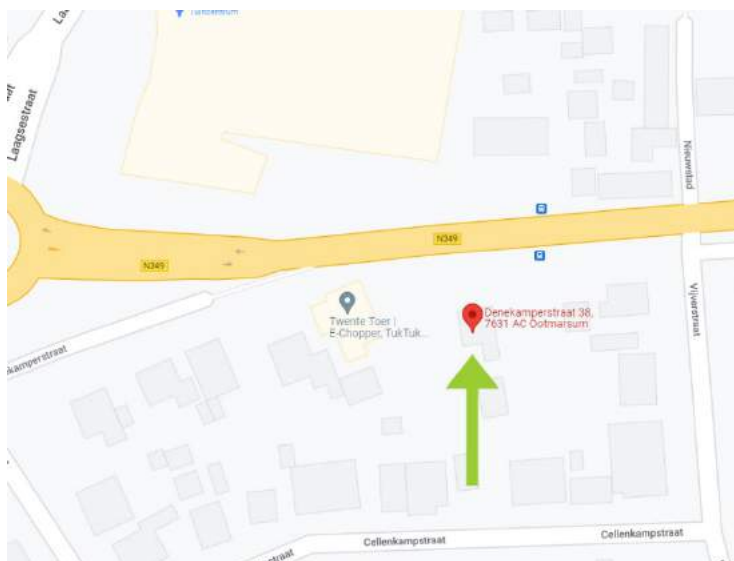


Onderzoeksgebied

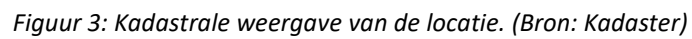
De locatie, Oostdijk 22 in Willemstad is gelegen aan de zuid kant van het Natura 2000 gebied Hollands Diep en dit betreft een gebied dat valt onder de Vogelrichtlijn.



Figuur1: Een overzichtskaart waar duidelijk de locatie staat aangegeven. (Bron: Google Maps)



Figuur 2: Detailweergave van de locatie. (Bron: Google Maps)



Op het perceel worden 3 wooneenheden ontwikkeld, dit zijn een 2 onder 1 kap woning en een vrijstaande woning. Beide woningen zullen niet worden voorzien van een gas aansluiting.

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie van de 3 wooneenheden is gebruik gemaakt van de CROW-reglementen. Er is uit gegaan van de tabel: Stedelijkheidsgraad: weinig stedelijk – Rest bebouwde kom. Voor de vrijstaande woning is de verkeersgeneratie 8,2 verkeersbewegingen per etmaal, voor de 2 onder 1 kap betreft dit 15,6 verkeersbewegingen per etmaal. Het totaal komt hiermee uit op 23,8 verkeersbewegingen per etmaal.



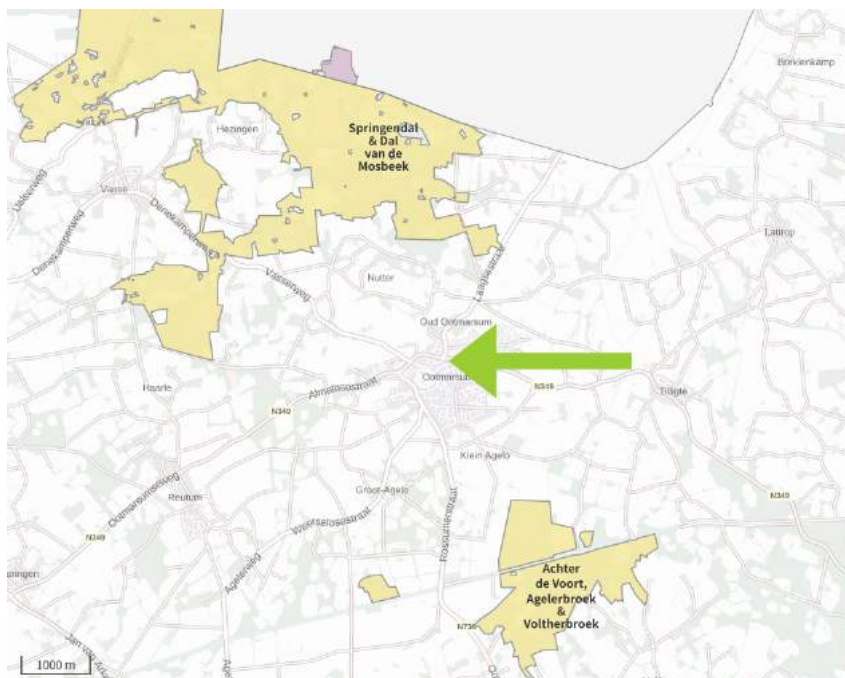
Koop, huis, vrijstaand

	Parkeerkencijfers (per woning)								Aandeel oplaadpunten
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	1.1	1.9	1.3	2.1	1.6	2.4	1.9	2.7	0,8 - 1,7% per woning
Sterk stedelijk	1.2	2.0	1.4	2.2	1.7	2.5	2.0	2.8	
Matig stedelijk	1.4	2.2	1.5	2.3	1.8	2.6	2.0	2.8	
Weinig stedelijk	1.4	2.2	1.7	2.5	1.9	2.7	2.0	2.8	
Niet stedelijk	1.4	2.2	1.7	2.5	1.9	2.7	2.0	2.8	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0.3 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	5.9	6.7	6.4	7.2	7.3	8.1	7.8	8.6	
Sterk stedelijk	6.4	7.2	7.3	8.1	7.8	8.6	7.8	8.6	
Matig stedelijk	7.3	8.1	7.6	8.4	7.8	8.6	7.8	8.6	
Weinig stedelijk	7.5	8.3	7.7	8.5	7.8	8.6	7.8	8.6	
Niet stedelijk	7.5	8.3	7.7	8.5	7.8	8.6	7.8	8.6	

Koop, huis, twee-onder-een-kap

	Parkeerkencijfers (per woning)								Aandeel oplaadpunten
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	1.0	1.8	1.2	2.0	1.5	2.3	1.7	2.5	0,8 - 1,7% per woning
Sterk stedelijk	1.1	1.9	1.3	2.1	1.6	2.4	1.8	2.6	
Matig stedelijk	1.3	2.1	1.4	2.2	1.7	2.5	1.8	2.6	
Weinig stedelijk	1.3	2.1	1.6	2.4	1.8	2.6	1.8	2.6	
Niet stedelijk	1.3	2.1	1.6	2.4	1.8	2.6	1.8	2.6	
Opmerking Aandeel bezoekers: 0.3 pp per woning									
	Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied		
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
Zeer sterk stedelijk	5.0	5.8	5.9	6.7	6.9	7.7	7.4	8.2	
Sterk stedelijk	5.9	6.7	6.9	7.7	7.4	8.2	7.4	8.2	
Matig stedelijk	6.9	7.7	7.2	8.0	7.4	8.2	7.4	8.2	
Weinig stedelijk	7.2	8.0	7.3	8.1	7.4	8.2	7.4	8.2	
Niet stedelijk	7.2	8.0	7.3	8.1	7.4	8.2	7.4	8.2	

Figuur 4: CROW verkeersgeneratie.



Figuur 5: De locatie ten opzichte van natuurgebied Springendal & van de Mosbeek en Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek (aangegeven in de gele vlakken). Bron: AERIUS.

Aerius berekening

De input voor de berekening is als volgt:

- 23,8 personenvoertuig verkeersbewegingen per etmaal

Resultaten Aerius berekening

In de bestaande situatie toont de berekening een emissie van 2,8kg/j NO_x (stikstof) en 0,2kg/j NH₃ (ammoniak) en dit leidt niet tot een overschrijding van de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jr betreffende de stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving.

Conclusie

Een vergunningaanvraag in het kader van stikstofdepositie op natuurgebieden met een wettelijke bescherming, als geregeld in de Wet natuurbescherming, is niet nodig voor de uitvoering van het project.

Bijlage(s):

Aeriusberekening gebruiksfase: RW8fW9KdRo4Z

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

PVA B.V.

Inrichtingslocatie

Denekamperstraat 38 ,
7631 AC Ootmarsum

Activiteit

Omschrijving

Bouw van 3 wooneenheden

Toelichting

Bouw van 3 wooneenheden

Berekening

AERIUS kenmerk

RW8fW9KdRo4Z

Datum berekening

23 mei 2022, 16:41

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

0,2 kg/j

2,8 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

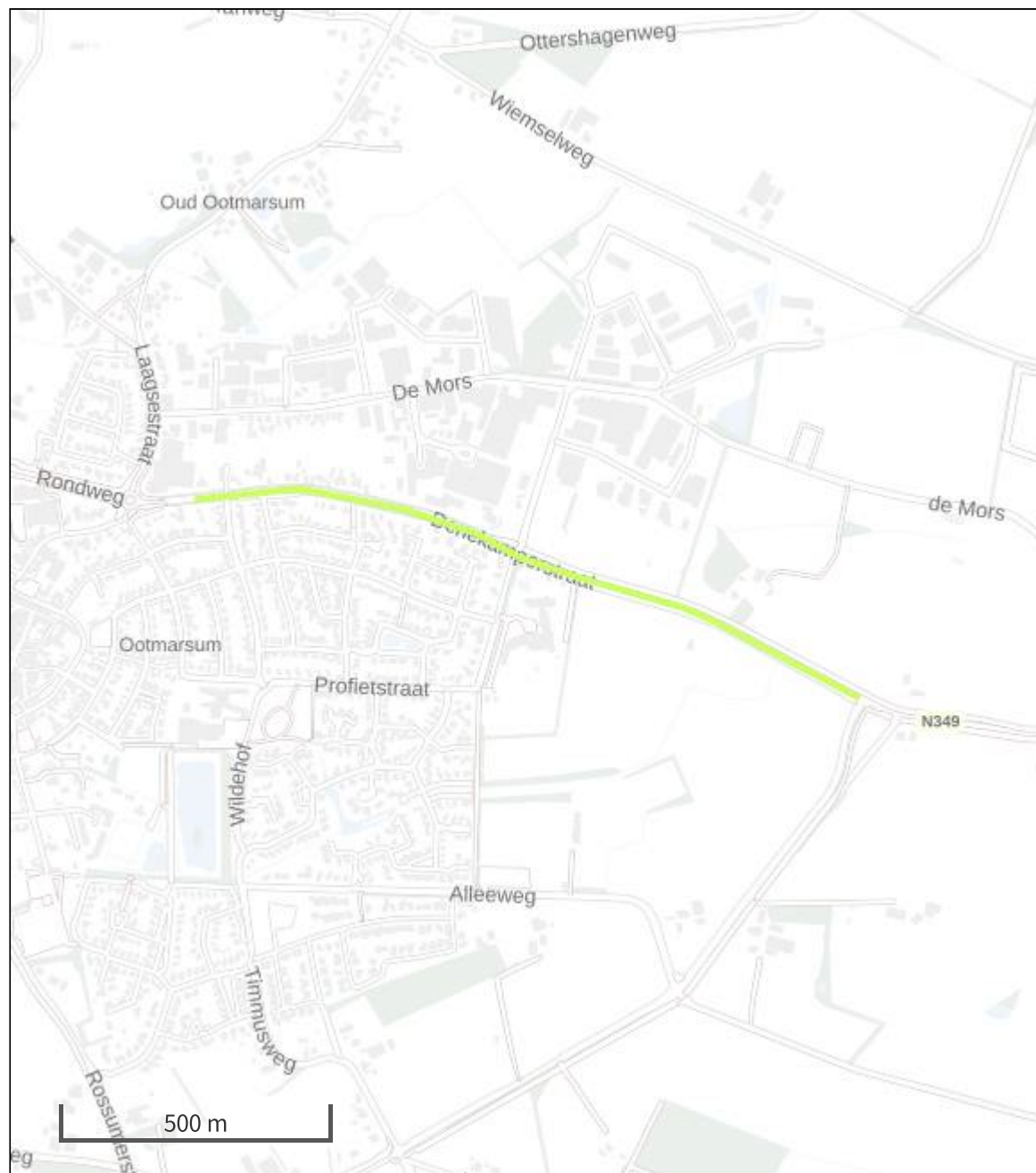
Emissie NH3

0,2 kg/j

Emissie NOx

2,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>