De Regt+Danz BNA
ARCHITECTUUR & LANDSCHAP

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

AAN DE BREDEWEG 69A TE RANDWIJK - GEMEENTE OVERBETUWE



De Regt+Danz BNA Kasteel 24, 3823 BM Amersfoort T: 033-455 05 09 E: info@deregtdanz.nl I: www.deregtdanz.nl

INHOUD

1. **Ligging van het plangebied** 3
2. **Gemeentelijk beleid omtrent het landschap**
   Omgevingsvisie Overbetuwe 4
3. **Stichting Landschapsbeheer Gelderland - Oeverwallenlandschap** 5
4. **Het plangebied in de landschappelijke context** 6
   - **4.1 Bestaande situatie - Landschap** 6
   - **4.2 Historische ontwikkeling** 7
   - **4.3 Reliëf** 9
   - **4.4 Beelden van het plangebied** 11
5. **Intenties / ontwikkelingen en de landschappelijke inpassing** 13
   - **5.1 Het erf in de huidige staat** 13
   - **5.2 Beoogde ontwikkelingen** 13
   - **5.3 De bestaande bebouwing (Boerderij en schuur)** 14
   - **5.4 Parkeren** 14
   - **5.5 Concept landschappelijke inpassing** 14
   - **5.6 Landschappelijke inpassing** 15

Uitgangspunten van de gemeente Overbetuwe:

‘De omvorming van schuur naar woning hebben wij vorig jaar al integraal besproken. Eén van de adviezen betreft dat het toevoegen van woningen in het buitengebied alleen mogelijk is via een bouwrecht 'ontstaan' uit de rood-voor-rood regeling. Het beleid is op dit moment nog steeds zo. Als ik het verzoek in de huidige vorm ga inbrengen weet ik dus al dat dit het advies op dit cruciale onderdeel gaat worden. Zoals eerder al gemeld zou het kunnen zijn dat een uitgebreid plan waarin behoud en herstel van de cultuurhistorische waarden van het bestaande ensemble is opgenomen tot een ander advies leidt. Het nu bijgevoegde terreinoverzicht sluit hier niet bij aan. Dit terreinoverzicht zou uitgebreid kunnen worden met een landschappelijk ontwerp waarop de beoogde toekomstige inrichting wordt weergegeven. Naast groen zou ook aandacht kunnen worden besteed aan ontsluiting van de woningen en het parkeren. Het hoeft zeker nog geen volledig uitgewerkt landschapsplan te zijn, maar wel zeker een eerste aanzet daartoe.’

‘Het huidige bestemmingsplan maakt de bouw van 5 woningen mogelijk; 2 in het monument en 3 in het nieuwe gebouw. Deze 5 woningen zijn ook aanwezig. Het bouwen of het realiseren van extra zelfstandige woningen in het buitengebied kan alleen als er sprake is van bouwrechten. Bouwrechten ontstaan uit het stoppen van een (agrarisch) bedrijf en het voldoende slopen van bijbehorende bedrijfsgebouwen. Voor zover wij weten beschikt u niet over een bouwrecht. Vandaar dat we in uw specifieke geval hebben we gekeken of er ook een bouwrecht kan ontstaan door het inruilen van het creativiteitscentrum en bijbehorende functies. Dat is niet het geval. Bij die afweging is meegenomen dat op grond van alleen de huidige vraag/informatie het toevoegen van een woning in de aangebouwde schuur niet gaat leiden tot een verbetering van de cultuurhistorische waarden van het bestaande ensemble. Wellicht dat een uitgebreid plan waarin behoud en herstel van de cultuurhistorische waarden van het bestaande ensemble is opgenomen tot een ander advies leidt.’

Programma en doel van de studie

- Bestemmingswijziging van creativiteitscentrum naar wonen binnen de bestaande bebouwing
- Herstel van cultuurhistorische waarden van het bestaande ensemble
- Herziening van de parkeerbehoefte
- Actualisatie van de landschappelijke inpassing

1. LIGGING VAN HET PLANGEBIED

Het plangebied is gesitueerd aan de kruising van de Bredeweg en de Nijburgsestraat (provinciale weg N837) zuidoostelijk van het dorp Randwijk in de gemeente Overbetuwe.

Randwijk

Landgoed Nijburg

N837

N836

Bredeweg

Nijburgsestraat

Indoornik

Topografische kaart / PDOK-luchtbeeld

De Regt+Danz BNA
ARCHITECTUUR & LANDSCHAP

Omgevingsvisie Overbetuwe

De Omgevingsvisie Overbetuwe dateert uit 2019 en biedt handvatten om het landschap te versterken bij ontwikkelingen.
In het hoofdstuk 3 - Identiteit worden de cultuurhistorische basiswaarden van het landschap omschreven:

Kernwaarden Overbetuwe
Het cultuurhistorisch gegroeide Betuwse rivierenlandschap is een belangrijke basis voor de identiteit in Overbetuwe. We onderscheiden hierbij onderstaande kernwaarden als vertrekpunt voor ontwikkeling. Ieder plan dient daaraan bij te dragen, zonder ontwikkelingen op slot te zetten. De kernwaarden behouden we voor toekomstige generaties en stellen we niet ter discussie. De hierna genoemde kernwaarden zijn inspiratiebron en vertrekpunt van ontwikkeling.

Water
Overbetuwe is gevormd door het rivierenlandschap, als onderdeel van de Nederlandse delta waar de grote rivieren in zee uitmonden. Dit heeft het gebied de afgelopen eeuwen gevormd en is nog steeds van belang. Onzichtbaar zoals grondwater en drinkwater. Zichtbaar zoals de af- en aanvoer van water die overal nog duidelijk in het landschap aanwezig is. De vele watergangen zijn karakteristiek en staan allemaal in verbinding met de Linge.

Uiterwaarden
In de uiterwaarden is de dynamiek van de rivieren bepalend. De graslanden overstromen in de winter en worden zomers gebruikt als weiland. Karakteristiek zijn de weilanden met zomerkades, oude stroomgeulen en kolken die zijn achtergebleven na dijkdoorbraken. De uiterwaarden langs de Nederrijn zien we als 'parel' met vrij zicht (ter plaatse van de pijlen) op de stuwwallen van de Veluwe waar soms de invloed van baksteenindustrie nog steeds voelbaar is. Alle uiterwaarden kennen overwegend ook hoge natuurwaarden.

Komgronden
De lager gelegen komgronden zijn van oorsprong natter. In de huidige tijd zijn via ontwatering de gronden geschikt gemaakt voor agrarische productie. Deze gebieden zijn weinig bebouwd en kennen een waardevolle openheid. Ze zijn vooral als grasland in gebruik.

Oeverwallen
De oeverwallen zijn hoger gelegen gronden waar het landschap kleinschalig is met akkers en boomgaarden. Langs de oude routes tussen de kernen is hier op de oeverwallen deels lintbebouwing aanwezig met waardevolle doorzichten op het achtergelegen landschap.

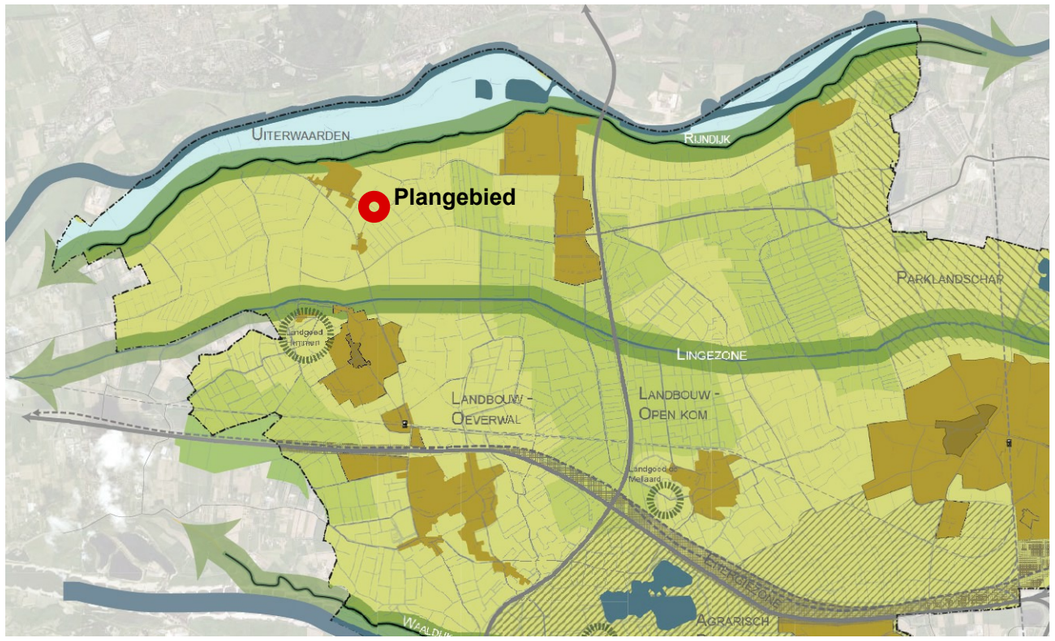
Landschapselementen
Door de tijd heen ontstonden waardevolle landschapselementen in de drie verschillende landschapstypen. Voorbeelden hiervan zijn bossen als gevolg van ruilverkaveling en de meer recente parklandschappen.
Bijzondere 'parels' zijn de landgoederen bij Hemmen en Loenen, tevens de hoger gelegen gronden bij Eimeren, Homoet en Valburg ('donk').

Hoofdstuk 4 - Ontwikkeling schetst een visie om ontwikkelingen toe te laten en verantwoord met de basiswaarden / identiteit van het landschap om te gaan

Vitaal buitengebied in beweging

Agrarisch gebruik is een belangrijke en karakteristieke functie in het buitengebied. In de loop der jaren hebben zich soms andere functies gevestigd in het landelijk gebied. Omgaan met trends zoals digitalisering, verstedelijking en klimaatverandering zijn uitdagingen die het buitengebied in beweging brengen. Maar ook de schaalvergroting die enerzijds leidt tot grotere agrarische bedrijven en anderzijds zorgt voor meer stoppende boeren. Om alle belangen een plek te kunnen geven, moeten we meer durven te differentiëren. Op die manier werken we aan een vitaal buitengebied met meer en betere kansen om passende functies een plek te geven.

Meer differentiatie in buitengebied
We onderscheiden in Overbetuwe zeven deelgebieden met verschillende ontwikkelmogelijkheden. De ambities per deelgebied - die we nastreven bij het samen beheren en ontwikkelen van het deelgebied - beschrijven we hieronder.
Deze differentiatie werkt uiteraard ook door naar de partners met wie wij samen verantwoordelijk zijn voor het nastreven van deze doelen. Per deelgebied verfijnen we de wijze van samenwerking (met de agrarische sector, waterschap, organisaties, et cetera).
Om recht te doen aan de verschillende karakteristieken, zijn genoemde ambities per deelgebied leidend. Deze past de gemeente toe op concrete situaties en komt waar nodig tot maatwerk.



Overzichtskaart landschappelijke zones (pagina 17)

Het plangebied bevindt zich in het oeverwallenlandschap.

Oeverwallenlandschap

ONTSTAAN

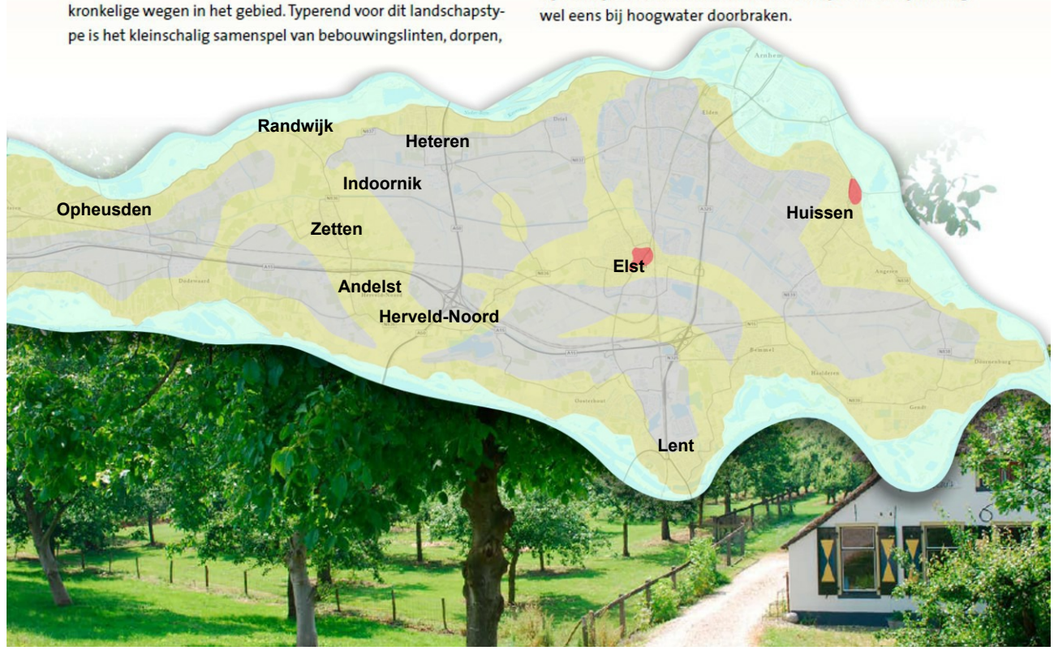
De afgelopen duizenden jaren zijn bij elke rivieroverstroming laagjes klei afgezet. Dichtbij de rivieren werden de grovere deeltjes afgezet. Zo ontstonden de oeverwallen. Het stroombed van de verschillende rivieren verlegde zich gedurende die periode, waardoor sprake was van een dynamisch landschap. Sommige rivierlopen slibden dicht, waardoor zogenaamde stroomruggen resteerden. Zo'n stroomrug is een zichtbaar restant van een voormalige rivierbedding en bestaat uit een oude restgeul met aan beide zijden een oeverwal.
De hooggelegen, vruchtbare oeverwallen waren al in de prehistorie voor de mens aantrekkelijke woonplaatsen. Op deze hoge en droge plekken werden onder andere boerderijen, nederzettingen, wegen, akkers en boomgaarden aangelegd. Tegenwoordig concentreren de dorpen in het rivierengebied zich nog steeds op de oeverwallen.

HUIDIG LANDSCHAPSBEELD

Het oeverwallenlandschap vinden we verspreid door de gemeenten Overbetuwe en Lingewaard. De dorpen en buurtschappen liggen - als kralen aan een ketting - langs de oude kronkelige wegen in het gebied. Typerend voor dit landschapstype is het kleinschalig samenspel van bebouwingslinten, dorpen, weiden en boomgaarden in onregelmatige patronen. De rijke geschiedenis is afleesbaar aan enkele landhuizen en (restanten van) kastelen.
Door de erven en boomgaarden hebben de oeverwallen een groene uitstraling. De vruchtbare grond en de hoge ligging zijn bij uitstek geschikt voor de fruitteelt. Ook zijn er – in tegenstelling tot de komgebieden – akkers te vinden.
Veel voorkomende landschapselementen zijn houtwallen en -singels, knip- en scheerheggen, struweelhagen, geriefhoutbosjes, kleine bosschages en hoogstamboomgaarden.
De overgang naar de aangrenzende komgebieden is geleidelijk.

DIJKZONE OP DE OEVERWAL

De Lek-, Linge-, Waal- en Rijndijken vormen bij uitstek het symbool van het rivierengebied. De huidige aaneengesloten dijken zijn gedurende lange periode ontstaan en vormen een technisch hoogstandje. Door hun hoogte zijn de dijken op veel plekken zichtbaar in het landschap. De bandijk vormt een scherpe grens tussen binnen- en buitendijks land, tussen oeverwallandschap en uiterwaarden, met een verschillend gebruik en voorkomen. Vanaf de dijk wordt het rivierengebied op ultieme wijze beleefd. Oude wielen (waterplassen) langs de dijk en dijkbochten herinneren aan een tijd dat de dijken nog wel eens bij hoogwater doorbraken.



GEBIEDSKENMERKEN OEVERWALLENLANDSCHAP

Algemeen
Dit landschapstype kenmerkt zich door een kleinschalig samenspel van bebouwingslinten, dorpen, weiden en boomgaarden. De percelen en wegen, die de oeverwallen volgen, zijn grillig van vorm.

Bebouwing
De bebouwing heeft zich ontwikkeld langs de dijken en historische wegen waardoor lintbebouwing ontstond. Om die reden is tegenwoordig nog de historische en beeldbepalende bebouwing te vinden op de oeverwallen.

Grondgebruik
De bebouwing concentreert zich in het rivierengebied met name op de oeverwallen. Daarnaast komen akkers en boomgaarden voor. Kenmerkend zijn de vele (hoogstam)fruitboomgaarden. De percelen hebben een onregelmatige vorm.

Beplanting
Kenmerkende beplantingselementen zijn houtsingels, erfbeplantingen, hoogstamboomgaarden, geriefhoutbosjes en bossingel/kleine bosschages. Ook komen kleinschalige elementen zoals elzensingels, houtwallen, struweelhagen en knip- en scheerheggen veel voor.

WAT EN WAAR PLANTEN?

Hieronder leest u wat de meest voorkomende streekeigen boom- en struiksoorten voor de oeverwallen zijn en op welke plek op het erf en in het landschap u deze het beste kunt planten. Let op: bepaalde delen van de gemeenten zijn aangewezen als 'Bufferzone bacterievuur'. In die gebieden is de aanplant van bacterievuur-gevoelige planten zoals meidoorn ongewenst.

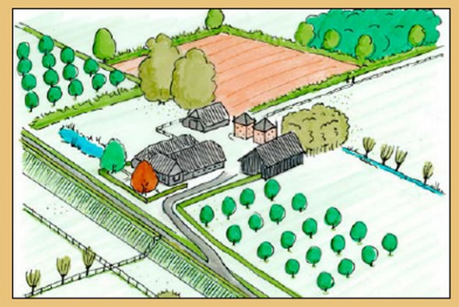
Houtsingel
Een houtsingel is een natuurlijke perceelsafscheiding bestaande uit hoog opgaande bomen en struiken. Vaak dienen deze als windvang. Houtsingels komen voor langs de weilanden en boomgaarden en bestaan onder andere uit soorten als es, els, sleedoorn, veldesdoorn, hazelaar en Gelderse roos.



Van links naar rechts: peer, appel en pruim/kers

Struweelhaag
Langs het weiland kwam van oudsher een meidoornhaag of een gemengde doornhaag van meidoorn, Gelderse roos, veldesdoorn, hazelaar, wilde appel, peer, sleedoorn en hondsroos voor. Deze dienden als perceelscheiding.

Geriefhoutbosje
Een geriefhoutbosje werd vroeger aangeplant om in geriefhout, hout voor dagelijks gebruik, te voorzien. Deze bosjes werden achter op het erf aangeplant. Soorten die hierin voorkomen zijn els, wilg, hazelaar, Gelderse roos en boswilg.



Een landschappelijk ingepast erf gelegen aan de dijk.

Hoogstamboomgaard
De hoogstamboomgaard is een bijzonder landschapselement met een rijke historie en sinds eeuwen verbonden aan het Nederlandse cultuurlandschap.
Hoogstamfruitbomen met appel (Schone van Boskoop, Notarisappel, Zoete Bloemée), peer (Clapps favourite, Beurré Hardy), walnoot of kers, pruim (Reine Claude, D'Anthan, Reine Victoria) omhaagd door sleedoorn, haagbeuk en veldesdoorn. Dit zijn enkele voorbeelden uit het aanbod van oude rassen.

Solitaire bomen op het erf
Op het erf staan markante bomen als gewone es, linde, hoogstamfruitboom, paardenkastanje, kers (meikers) of walnoot.

Heg rond of bij de voortuin
De haag bestaat uit soorten als haagbeuk, liguster en veldesdoorn.

Heg rond of bij de fruitgaarde/moestuin
Deze haag bestaat uit soorten als sleedoorn, haagbeuk en veldesdoorn.

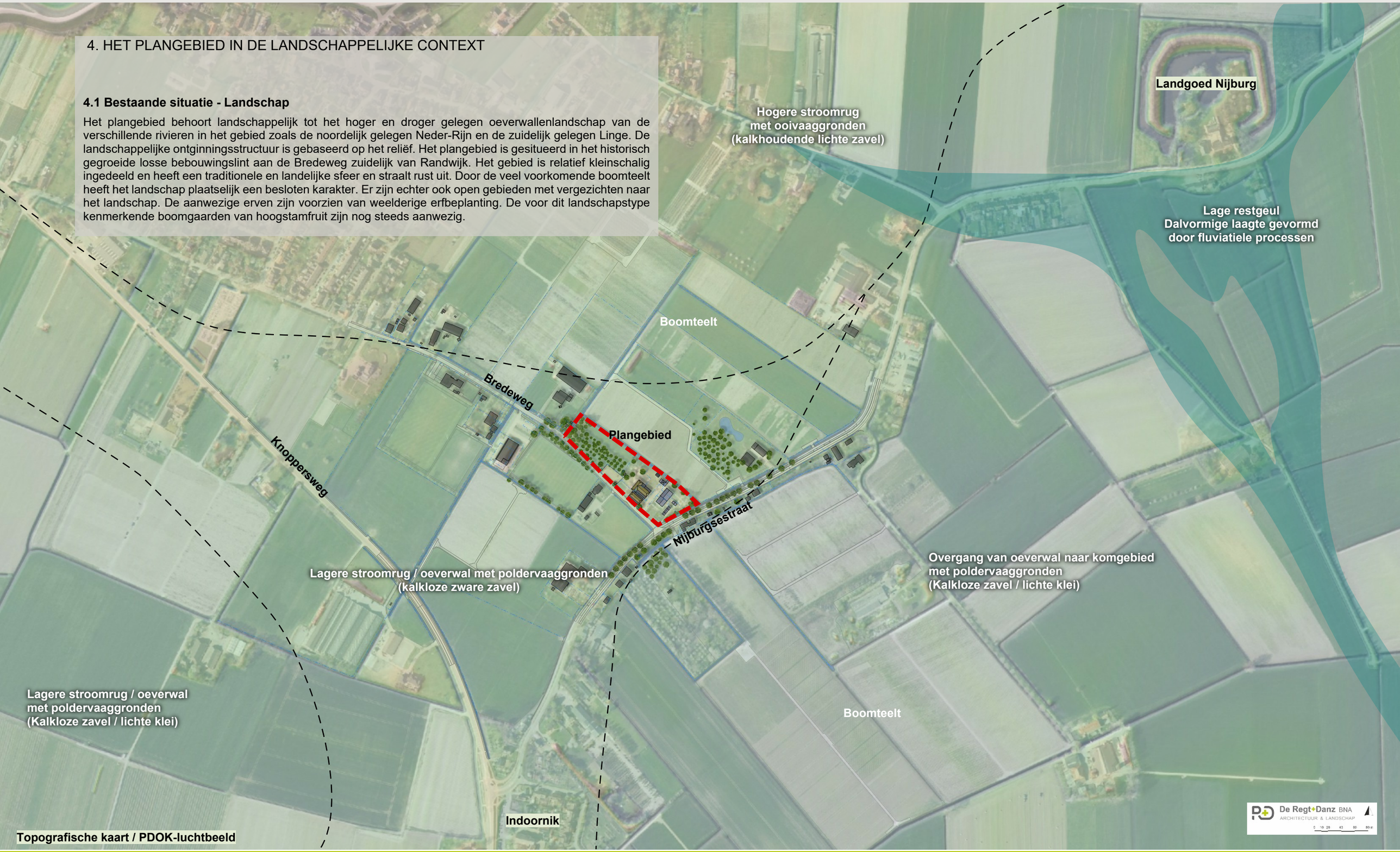
Knotbomen
Knotbomen vormen al eeuwenlang een vertrouwd beeld in het Nederlandse cultuurlandschap. Knotbomen van onder andere gewone es komen voornamelijk voor langs sloten op de oeverwallen.

Informatiefolder: Stichting Landschapsbeheer Gelderland (geactualiseerd)

4. HET PLANGEBIED IN DE LANDSCHAPPELIJKE CONTEXT

4.1 Bestaande situatie - Landschap

Het plangebied behoort landschappelijk tot het hoger en droger gelegen oeverwallenlandschap van de verschillende rivieren in het gebied zoals de noordelijk gelegen Neder-Rijn en de zuidelijk gelegen Linge. De landschappelijke ontginningsstructuur is gebaseerd op het reliëf. Het plangebied is gesitueerd in het historisch gegroeide losse bebouwingslint aan de Bredeweg zuidelijk van Randwijk. Het gebied is relatief kleinschalig ingedeeld en heeft een traditionele en landelijke sfeer en straalt rust uit. Door de veel voorkomende boomteelt heeft het landschap plaatselijk een besloten karakter. Er zijn echter ook open gebieden met vergezichten naar het landschap. De aanwezige erven zijn voorzien van weelderige erfbeplanting. De voor dit landschapstype kenmerkende boomgaarden van hoogstamfruit zijn nog steeds aanwezig.



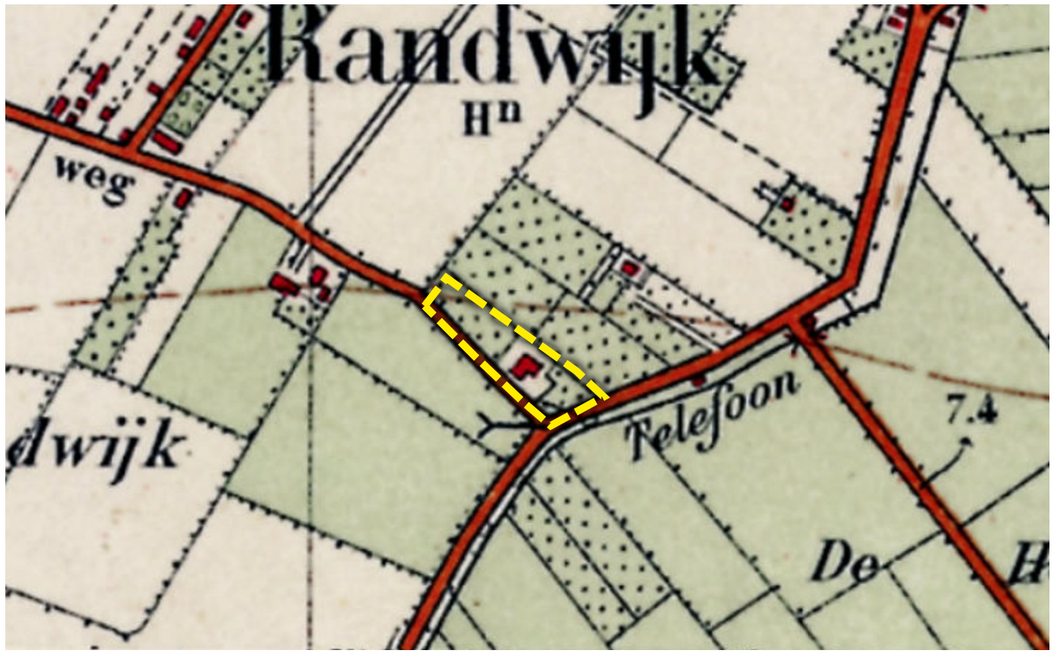
4.2 Historische ontwikkeling (1900 - 1960)

De omgeving van het plangebied is in de loop van deze periode in de geschiedenis weinig veranderd. De structuren van dorpen en landschap zijn goed herkenbaar zoals:

- De landschappelijke structuren en bebouwingslinten tussen de dorpen Randwijk, Heteren en Indoornik
- De wegenpatronen (met aanleg de Knoppersweg na 1950)
- De oeverwallen met dorpen, boomgaarden en akkerzone

Het landschap heeft zich in deze periode zeer langzaam ontwikkeld. De meest opvallende veranderingen zijn:

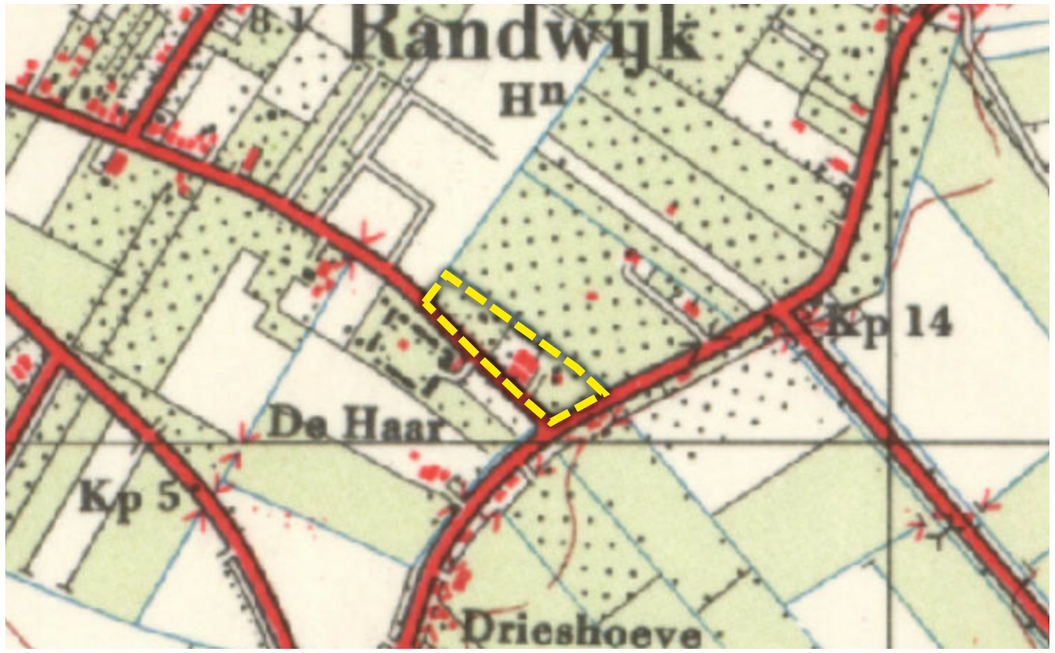
- De aanleg van de Knoppersweg na 1950
- De schaal van de kavelstructuur / perceelsomvang (van grootschalige akkerzone naar smallere kavels door erfdeling)
- De geleidelijke groei van het bebouwingslinten
- De uitbreiding van fruitteelt rond om het dorp Randwijk



ESRI Topotijdreis - kaartbeeld omstreeks 1940



ESRI Topotijdreis - kaartbeeld omstreeks 1900



ESRI Topotijdreis - kaartbeeld omstreeks 1960

Historische ontwikkeling (1980 - 2020)

De omgeving van het plangebied is in de laatste decennia meer veranderd.
De meest opvallende veranderingen zijn:

- De uitbreiding van het dorp Randwijk met planmatige woonwijken
- De overgang van hoogstam-fruitteelt naar grootschalige boomteelt
- De verdere groei van de bebouwingslinten aan de Nijburgsestraat en de Bredeweg
- De toenemende schaal van de bebouwing

Ondanks deze veranderingen zijn de historische structuren van het landschap nog steeds herkenbaar.



ESRI Topotijdreis - kaartbeeld omstreeks 2000



ESRI Topotijdreis - kaartbeeld omstreeks 1980



ESRI Topotijdreis - kaartbeeld omstreeks 2020

4.3 Reliëf / Hoogteligging

De reliëfkaart (AHN - digital terrain model) laat goed de hoger en droger gelegen gronden van het oeverwallenlandschap zien. Over het algemeen is het landschap relatief vlak. De verschillen zijn in het microreliëf te vinden.
Het terrein van de oude boerderij en bijbehorende schuur is duidelijk hoger gelegen dan de omgeving.



Esri Nederland, AHN | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl
POWERED BY esri

De reliëfkaart (AHN - digital surface model) laat goed de landschappelijke elementen als bomen, struweel, boomgaarden met hoogstamfruit en hagenstructuren zien. Ook de velden met boomteelt zijn herkenbaar.



Esri Nederland, AHN | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl
POWERED BY esri

4.4 Beelden van het plangebied



Waardevolle boomgaard met hoogstamfruit aan de noordwestzijde van het erf



Waardevolle boomgaard met hoogstamfruit aan de noordwestzijde van het erf



Geschoren hagen langs de Bredeweg met diversiteit in hoogte en breedte en verschillende soorten



Brede scheerhaag van veldesdoorn, Gelderse roos en meidoorn



Aanzicht van de schuur en de oude boerderij vanaf de Bredeweg (noordwestelijke zijde)



De oude schuur met bijbehorende tuin (de pergola verstoord het zicht op de schuur en wordt verwijderd)



Het bestaande parkeerterrein noordwestelijk van het erf wordt heringericht (houten schuurtje wordt gesloopt)



Het bestaande parkeerterrein noordwestelijk van het erf wordt heringericht

5. INTENTIES / ONTWIKKELINGEN EN DE LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

5.1 Het erf in de bestaande situatie

Op het erf aan de Bredeweg zijn in het recente verleden woningen toegevoegd en is het ensemble reeds landschappelijk ingepast met verschillende landschappelijke elementen als:

- Knotwilgen op een aardewal langs de zuidoostelijke erfgrens
- Erfbomen (bijvoorbeeld notenboom, zuileik, es)
- Verschillende geschoren hagen aan de Bredeweg
  - Gesneden beukenhagen aan de voorzijde en de directe omgeving van de bebouwing
  - Landschappelijke geschoren hagen aan de achterzijde met voornamelijk veldesdoorn, meidoorn en Gelderse roos
- Een grote waardevolle boomgaard met hoogstamfruit

Aan de voorzijde van het ensemble (hoek Nijburgsestraat / Bredeweg) is een voortuin aanwezig.
Er zijn in de huidige situatie twee inritten aanwezig (de hoofdontsluiting naar het woonerf en een inrit naar het achterliggende parkeerterrein van het creativiteitscentrum).

5.2 Beoogde ontwikkelingen

De initiatiefnemer wil graag een woning in de bestaande schuur realiseren:

- Met bestemmingswijziging van creativiteitscentrum naar wonen binnen bestaande bebouwing
- Met herstel van cultuurhistorische waarden van het bestaande ensemble
- Met de herinrichting van het noordelijke parkeerterrein passend in de nieuwe parkeerbehoefte / -norm
- Met een nieuwe landschappelijke inpassing.

Open grasland
Boomgaard
Boomgaard
Parkeerterrein creativiteitscentrum
Bredeweg
Boerderij
Schuur
Erfboom
Bestaande woningen
Bestaande aardewal met knotwilgen
Nijburgsestraat
Open grasland
Tuin als bijzonder element aan het kruispunt

Schuur → woning
Bestaande inritten
Op te heffen inrit
Op te heffen parkeerterrein
Te slopen schuurtje
Verwijderen pergola

De Regt+Danz BNA ARCHITECTUUR & LANDSCHAP

BGT (Basisregistratie Grootschalige Topografie). DKK (Digitale Kadastrale Kaart), Luchtbeeld PDOK, Topografische kaart W. van Aalst

5.3 De bestaande bebouwing (Boerderij en schuur)

De oude boerderij met bijbehorende schuur zijn rijksmonumenten en worden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed omschreven als:
‘*Boerderij van het Betuwse T-huistype, blijkens jaartalankers uit 1807. Het zeven vensterassen brede, onderkelderde woongedeelte heeft een rieten schilddak en vensters met zesruitsramen en luiken. Gaaf bewaarde deel. Rechts een stenen schuur onder rieten wolfdak*’.

Belangrijk voor het herstel van de cultuurhistorische waarden zijn de aanzichten op het historisch waardevolle bebouwingsensemble zowel vanaf noordwestelijke zijde van de Bredeweg - komend van Randwijk - alsook vanaf de zuidzijde van de Bredeweg - komend van de Nijburgsestraat. Aan de zuidoostzijde heeft al een vernieuwende ontwikkeling plaatsgevonden. Een nieuwe solitaire boom kan het zicht naar de historische bebouwing begeleiden en bebouwing en groen in een beter evenwicht brengen.
De noordwestelijke zijde van het ensemble heeft een traditionele uitstraling en is gekenmerkt door de oude boomgaard met hoogstamfruit en het aanzicht van de boerderij met de schuur. Een versterking van het traditionele karakter met verbeterd aanzicht van de kopgevel van de schuurwoning is noodzakelijk.

5.4 Parkeren

Een woning heeft andere parkeerbehoefte dan het creativiteitscentrum. De parkeervoorzieningen worden hierop aangepast.

In de huidige situatie zijn er 13 parkeerplaatsen aanwezig op het erf, bij de erftoegang. Dat zijn voldoende parkeerplaatsen volgens de parkeernorm voor de drie rijwoningen en de twee-onder-één-kapwoningen:

3 x 2,4	→	7,2 PP
2 x 2,6	→	5,2 PP
Totaal nodige parkeerplaatsen:		12,4 PP (13)

Voor de nieuwe woning in de bestaande schuur zullen bij de herinrichting van het bestaande parkeerterrein aan de noordwestzijde van het erf nog parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd:

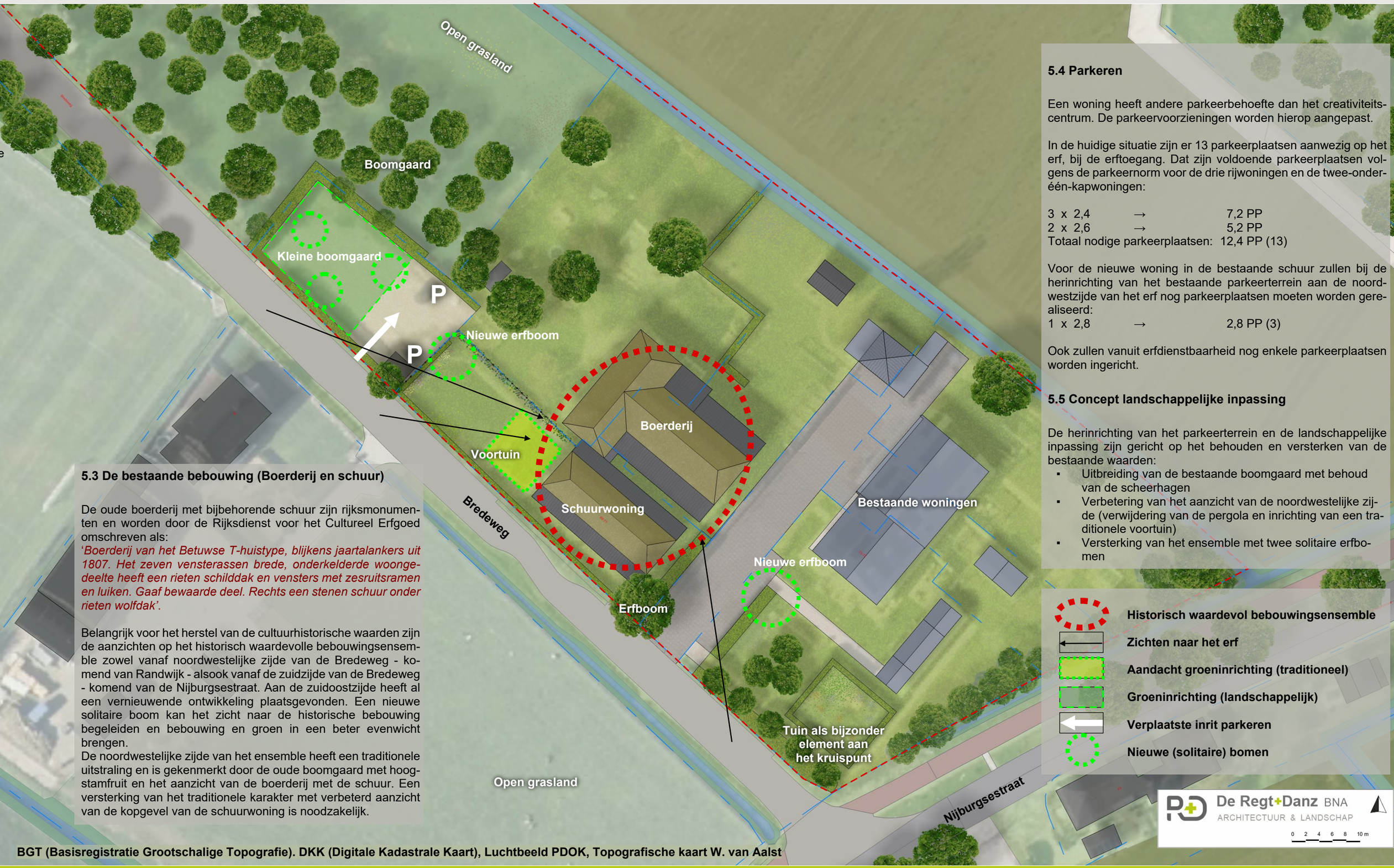
1 x 2,8	→	2,8 PP (3)

Ook zullen vanuit erfdienstbaarheid nog enkele parkeerplaatsen worden ingericht.

5.5 Concept landschappelijke inpassing

De herinrichting van het parkeerterrein en de landschappelijke inpassing zijn gericht op het behouden en versterken van de bestaande waarden:

- Uitbreiding van de bestaande boomgaard met behoud van de scheerhagen
- Verbetering van het aanzicht van de noordwestelijke zijde (verwijdering van de pergola en inrichting van een traditionele voortuin)
- Versterking van het ensemble met twee solitaire erfbomen



BGT (Basisregistratie Grootschalige Topografie). DKK (Digitale Kadastrale Kaart), Luchtbeeld PDOK, Topografische kaart W. van Aalst

5.6 Landschappelijke inpassing

Het herstel van cultuurhistorische waarden van het bestaande ensemble en de landschappelijke inpassing met herinrichting van het parkeerterrein zijn gericht op het verbeteren van het aanzicht en het versterken van de bestaande waarden. Hierbij worden ook ecologische aspecten meegenomen:

- Inrichting van een formele voortuin / bloementuin aan de voorzijde van de schuurwoning
- Inrichting van een kleine boomgaard met notenbomen (Juglans regia) met behoud van de scheerhagen (deze bieden voedsel en beschutting voor vogels, insecten en kleine zoogdieren)
- Behoud van een gedeelte van het parkeerterrein in half-verharding voor de noodzakelijke parkeerplaatsen
- Versterking van het geheel met twee nieuwe erfbomen:
  - Lijsterbes (Sorbus aucuparia) is een waardevolle boom voor het landschap en een foerageerboom voor vogels en insecten (bessen en bloesem)
  - Linde (Tilia cordata) is een waardevolle boom voor het landschap, een traditionele erfboom en een foerageerboom voor bijen

Open grasland
Boomgaard
Kleine boomgaard met notenbomen op kruidenrijk grasland
Lijsterbes
Bestaande es
Boerderij
Voortuin
Schuur-woning
Bredeweg
Bestaande woningen
Bestaande notenboom
Linde
Open grasland
Nijburgsestraat
De Regt+Danz BNA
ARCHITECTUUR & LANDSCHAP
0 2 4 6 8 10 m

BGT (Basisregistratie Grootschalige Topografie). DKK (Digitale Kadastrale Kaart), Luchtbeeld PDOK, Topografische kaart W. van Aalst

SPAWNP
INGENIEURS

Rapport 2400532.3400.r01a

Woningrealisatie aan de Bredeweg 69a in Randwijk
Akoestisch onderzoek omgevingsplan
Geluid door wegen

SPAWNP
INGENIEURS

Rapport 2400532.3400.r01a

Woningrealisatie aan de Bredeweg 69a in Randwijk
Akoestisch onderzoek omgevingsplan
Geluid door wegen

Datum	:	28 februari 2025
Opdrachtgever	:	Humac B.V.
Behandeld door	:	Mevrouw D. Schouten de Jel
Adviseur	:	De heer ing. D.J. Hobert
Goedgekeurd	:	De heer ing. L.F.A. Theuws

BOUW - MILIEU - RUIMTE
DENKKRACHT IN

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383 | ISO 9001:2015
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466 | kvk 0909.2661
info@SPAWNP.nl | SPAWNP.nl | btw NL8053.02.530.B01

INHOUD PAGINA

1 INLEIDING 4

2 TOETSINGSKADER 4
2.1 Omgevingswet en Besluit kwaliteit leefomgeving 4
2.2 Omgevingsplan en gemeentelijk geluidbeleid 7

3 GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK 9
3.1 Gegevens geluidbronnen 9
3.2 Stedenbouwkundige gegevens 9

4 GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE 10

5 RESULTATEN EN BESPREKING 10
5.1 Resultaten per geluidbronsoort 10
5.2 Aanvaardbaarheid, gecumuleerd en gezamenlijk geluid 12

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 13

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

FIGUREN

1 Situatie
1.1 Plangebied en de ruime omgeving
1.2 Indeling plangebied en de directe omgeving

2 Akoestisch rekenmodel
2.1 Rekenmodel: wegverkeer
2.2 Rekenpunten

3 Geluid per geluidbronsoort

BIJLAGEN

1 Overzicht verkeersgegevens

2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel

3 Geluid per geluidbronsoort

4 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid wegverkeer

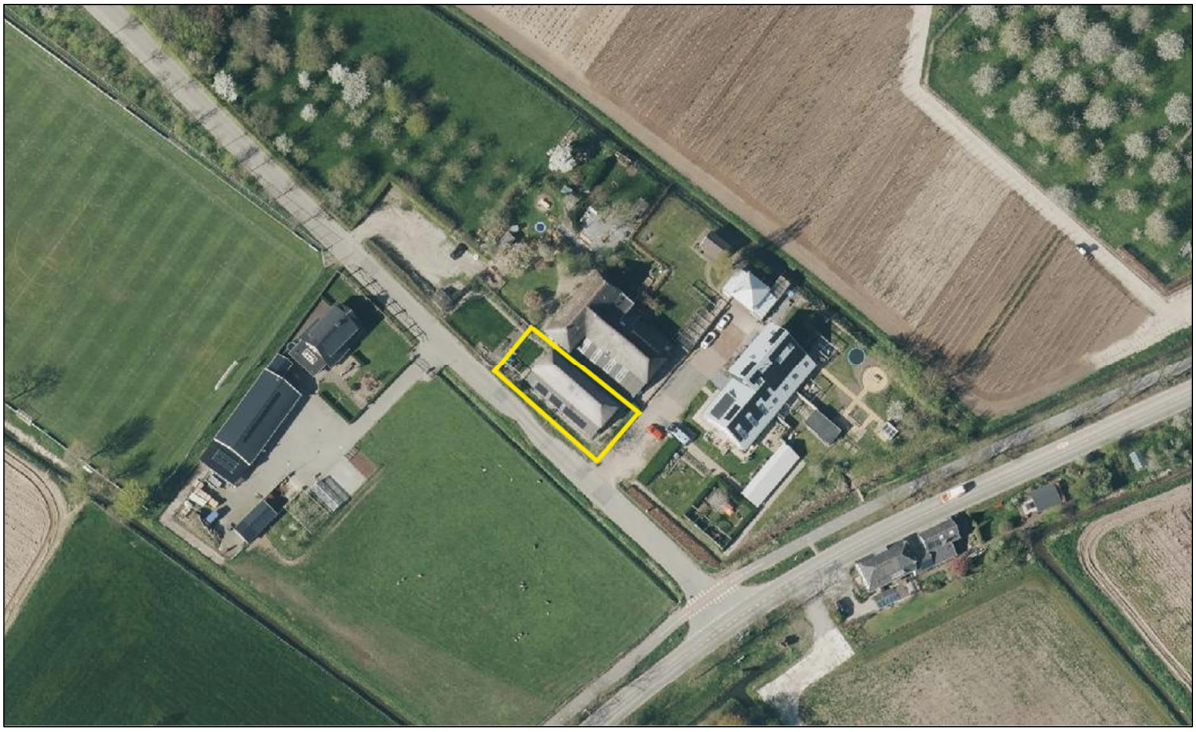
1 INLEIDING

Op het landgoed aan de Bredeweg 69a in Randwijk (gemeente Overbetuwe) wil men in de voormalige landbouwschuur één wooneenheid realiseren.

Het plangebied ligt aan de hoek van de Bredeweg en de N837 Nijburgsestraat. De Nijburgsestraat is een verbindingsweg tussen de dorpskernen van Heteren en Zetten. Voor de (buitenplanse) omgevingsplanactiviteit is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Omgevingswet en het omgevingsplan. Doel van dit onderzoek is het bepalen van het geluid binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In afbeelding 1 en in figuur 1.1 is de ligging van het plangebied en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de indeling van het plangebied en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: plangebied (geel omcirkeld) en de directe omgeving (bron: Google maps)



2 TOETSINGSKADER

2.1 Omgevingswet en Besluit kwaliteit leefomgeving

<u>Aandachtsgebieden geluidbronsoorten</u>

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna Bkl) kent aandachtsgebieden voor verschillende geluidbronsoorten. Deze aandachtsgebieden zijn gebaseerd op geluidproductieplafonds, basisgeluidemissie en standaardwaarden. Deze worden vastgesteld in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG). Als een nieuw geluidgevoelig gebouw binnen een aandachtsgebied wordt gerealiseerd, is akoestisch onderzoek en toetsing nodig. Het Bkl kent instructieregels voor de volgende geluidbronsoorten en situaties.

Tabel 1: Instructieregels per geluidbronsoort: standaardwaarden en grenswaarden

Geluidbronsoort	Standaardwaarden in L_{den}	Grenswaarden in L_{den}	
		Nieuw geluidgevoelig gebouw	Vervangende nieuwbouw of Functiewijziging (transformatie)
Provinciale weg(en) Rijksweg(en)	50	60	65
Gemeenteweg(en) Waterschapsweg(en)	53	70	75
Lokale spoorweg(en) * Hoofdspoorweg(en)	55	65	70
Industrieterrein(en)	50	55	60
	40 L_{nigh}	45 L_{night}	50 L_{night}

* Lokale spoorweg kan onderdeel van een weg of een aparte geluidbronsoort zijn. Dit is aan de bronbeheerder.

Als een omgevingsplan een geluidgevoelig gebouw toelaat door een functiewijziging van een bestaand bouwwerk dat niet geluidgevoelig is, is een 5 dB ruimere grenswaarde toelaatbaar dan voor nieuwe geluidgevoelige gebouwen.

Geluid boven de grenswaarde zoals deze geldt voor nieuwe geluidgevoelige gebouwen is, behalve in de situatie van vervangende nieuwbouw en functiewijziging, nog mogelijk als het nieuwe geluidgevoelige gebouw:
1. in een aandachtsgebied van een industrieterrein met zeehavengebonden activiteiten is gelegen;
2. voorzien wordt van “niet-geluidgevoelige gevel(s) met bouwkundige maatregelen”[1];
3. gewenst is en er sprake is van zwaarwegende economische en/of ander maatschappelijke belangen.

Geluid hoger dan de standaardwaarde en de grenswaarde, zoals deze geldt voor nieuwe geluidgevoelige gebouwen, zijn alleen toelaatbaar als geluidbeperkende maatregelen financieel niet doelmatig zijn en/of er overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard zijn.

Gewenste planontwikkeling en aandachtsgebieden
De nieuwe woning ligt binnen de aandachtsgebieden van de volgende geluidbronsoorten:

Tabel 2: Relevante geluidbronsoorten

Geluidbronsoort	Omschrijving
Rijksweg(en)	Niet van toepassing
Provinciale weg	N837 Nijburgsestraat
Gemeenteweg	Bredeweg
Waterschapsweg(en)	Niet van toepassing
Hoofdspoorweg(en)	Niet van toepassing
Lokale spoorweg(en) *	Niet van toepassing
Industrieterrein(en)	Niet van toepassing

De overige geluidbronnen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze geluidbronnen niet relevant zijn met betrekking tot het geluid.

[1] Een uitwendige scheidingsconstructie die geen te openen delen bevat anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang, of dat geborgd wordt dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie die direct grenzen aan een verblijfsgebied niet hoger is dan de grenswaarde. Dit moet in het omgevingsplan vastgelegd worden. Bij de bepaling van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, moet het gezamenlijke geluid op deze niet-geluidgevoelige gevel met 3 dB verhoogd worden.

Provinciale wegen

Momenteel is voor de provinciale weg, N837 Nijburgsestraat, geen geluidproductieplafond (GPP) als omgevingswaarden vastgesteld. Daarom moet, overeenkomstig artikel 3.5 van de Aanvullingswet geluid Omgevingswet, het geluid vanwege deze provinciale weg bepaald en getoetst worden, overeenkomstig de Wet geluidhinder.

Wet geluidhinder wegverkeerslawaai, zeer beknopt
Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

De nieuwe woning liggen binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. De nieuwe woning liggen in de geluidzone van de N837 Nijburgsestraat.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) voor geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone langs de N837 Nijburgsestraat is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde (ook wel maximale ontheffingswaarde) tot 63 dB in stedelijk gebied mogelijk.

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. Voor de N837 Nijburgsestraat, ter hoogte van het plangebied, geldt een maximale rijsnelheid van 50 km/uur, waarbij een aftrek geldt van 5 dB. Ten oosten van het plangebied geldt een maximale rijsnelheid van 80 km/uur, waarvoor een aftrek geldt van 2 dB. In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht.

Aanvaardbaarheid, geluidluwe gevel, gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Een omgevingsplan voorziet erin dat het geluid door een geluidbronsoort op geluidgevoelige gebouwen binnen een aandachtsgebied aanvaardbaar is. Het geluid per geluidbronsoort is aanvaardbaar als deze niet hoger is dan de standaardwaarde (zie tabel 1). Wanneer niet voldaan kan worden aan de standaardwaarde, maar wel aan de grenswaarde kan het geluid vanwege de geluidbronsoorten ook aanvaardbaar zijn als dit verder wordt aangetoond. Onderdeel hiervan is het onderzoeken en afwegen van geluidreducerende maatregelen.
Als het geluid hoger is dan de standaardwaarde moet ook:

- een geluidluwe gevel ter bescherming van de gezondheid overwogen worden. In het Bkl is de geluidluwe gevel als volgt gedefinieerd: een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid. Het bevoegd gezag kan hier verder invulling aan geven (zie paragraaf 2.2);
- de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid beoordeeld en het gezamenlijke geluid bepaald worden;
- het gezamenlijke geluid op de gevels(s) vastgelegd worden in het omgevingsplan of in de omgevingsvergunning voor de buitenplanse omgevingsactiviteit, door het bevoegd gezag.

Bij zowel de bepaling van het gecumuleerde als het gezamenlijke geluid, moet naast de relevante geluidbronsoorten (zie tabel 1) ook rekening gehouden worden met het geluid door:
- luchtvaart, als het geluid hoger is dan 48 L_{den} of 20 Kosteneenheden (Ke);
- een windturbine of windpark als het geluid hoger is dan 43 L_{den};
- een civiele buitenschietbaan, een militaire buitenschietbaan of een militair springterrein wanneer het geluid hoger is dan 50 dB B_S.

Het verschil tussen gecumuleerd geluid en gezamenlijk geluid is, dat bij gecumuleerd geluid nog rekening gehouden wordt met een hinderweging voor het type geluid. Het gecumuleerde en gezamenlijke geluid wordt bepaald overeenkomstig § 3.1.5 van de Omgevingsregeling.

Gewenste planontwikkeling
Voor de gewenste planontwikkeling geldt dat er alleen sprake is van wegverkeerslawaai. Dit betekent dat het gecumuleerde en gezamenlijke geluid gelijk zijn.

Bescherming tegen geluid van buiten

Het Besluit bouwwerken leefomgeving schrijft in §4.3.1 “Bescherming tegen geluid van buiten” voor, dat een te bouwen bouwwerk voldoende bescherming biedt tegen geluid van buiten. Om een goed leefklimaat te realiseren, geldt er een minimum aan de karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied en een verblijfsruimte. Deze eisen gelden voor nieuwe woon-, gezondheidszorg-, onderwijs- en bijeenkomstfuncties voor kinderopvang en zijn ten gevolge van weg-, spoorweg- en/of industriegeluid als volgt:
- verblijfsgebieden: $G_{A;k}$ = [gezamenlijk geluid L_g - 33], met een ondergrens van 20 dB;
- verblijfsruimten: $G_{A;k}$ = [gezamenlijk geluid L_g - 35].

Opgemerkt wordt dat:
- voor geluid door activiteiten 2 dB ruimere eisen gelden voor de verblijfsgebieden en -ruimten, tenzij het geluid van deze activiteiten al betrokken is bij het gezamenlijke geluid;
- in eerste instantie uitgegaan moet worden van het in het omgevingsplan opgenomen gezamenlijke geluid. Door middel van maatwerkvoorschriften kan uitgegaan worden van een nieuw bepaald gezamenlijk geluid;
- voor een niet-geluidgevoelige gevel, bij de bepaling van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, uitgegaan moet worden van het gezamenlijke geluid, dat met 3 dB verhoogd is.

Bij verbouw mag worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau. Dit is feitelijk de huidige karakteristieke geluidwering van de gevel. Indien er geen wijzigingen in de gevel worden aangebracht, wordt hiermee voldaan aan de eisen volgens Bbl.

Bij functiewijziging van een niet-geluidgevoelige functie naar een geluidgevoelige functie gelden in principe dezelfde eisen als die gelden voor nieuwbouw. Op basis van artikel 5.23a kan door middel van een maatwerkvoorschrift:
- het gezamenlijke geluid opnieuw bepaald worden;
- de waarde met 5 dB worden versoepeld tot ten hoogste 38 dB. Bij vervanging van de gevel geldt deze versoepeling niet en blijven de eisen voor nieuwbouw van toepassing.

2.2 Omgevingsplan en gemeentelijk geluidbeleid

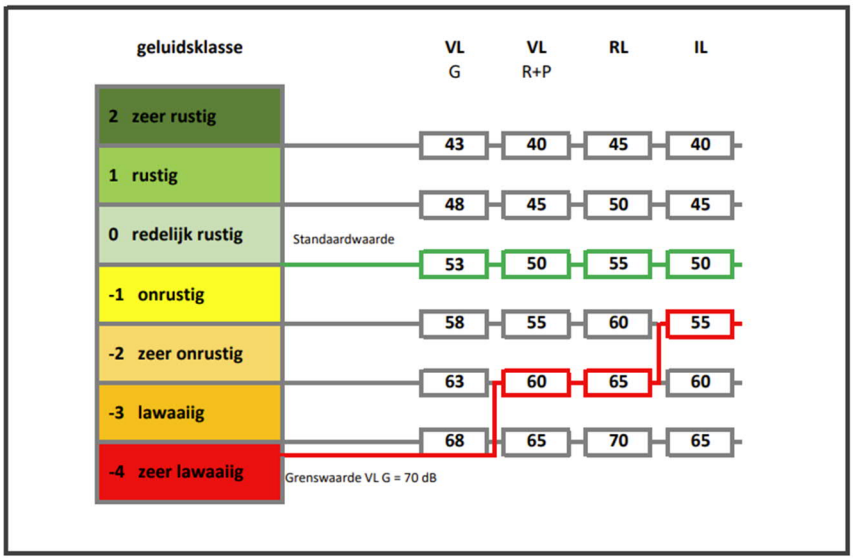
In de gemeente Overbetuwe is het omgevingsplan op 1 januari 2024 van rechtswege in werking getreden.

De gemeente Overbetuwe heeft in het omgevingsplan nog geen aanvullende voorwaarden ten aanzien van geluid opgenomen. Daarom is getoetst aan de Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving (zie paragraaf 2.1).

Wel is met een adviseur geluid en trillingen van de Omgevingsdienst regio Arnhem (hierna: ODRA) afgestemd, dat bestaande hogere waarde beleid nog steeds van kracht is. Hiervoor is door de ODRA aangegeven dat:

- getoetst wordt aan de in afbeelding 2 opgenomen tabel;
- geluidluw bij gemeentewegen wordt uitgegaan van 53 dB of lager;
- rekening gehouden wordt met de criteria uit de Nota hogere grenswaarde.

Afbeelding 2: Indeling in geluidsklasse.



VL G: wegverkeerslawaai gemeentelijke wegen
VL R+P: wegverkeerslawaai rijkswegen en provinciale wegen
RL: railverkeerslawaai
IL: industrielawaai

<u>Verouderd gemeentelijk geluidbeleid onder de Wet geluidhinder</u>

De gemeente Overbetuwe heeft beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden. Deze beleidsregels zijn vastgelegd in het rapport “Rapport M.2005.0287.01.R002, Gemeente Overbetuwe, Nota Hogere Grenswaarden”, versie 004 Definitief, d.d. 3 juni 2009.

In de beleidsregel zijn ambities per gebiedstype gesteld. De nieuwe woning op het landgoed aan de Bredeweg 69a in Randwijk ligt in het gebiedstype “Lintbebouwing”.

Dit komt overeen met de geluidklasse “redelijk rustig" tot "onrustig”. In tabel 3 zijn de bij deze geluidklasse behorende ambitie- en bovengrenswaarden weergegeven, waarbij de geluid-waarden al omgezet zijn naar het normenkader van de Omgevingswet.

Tabel 3: Gemeentelijke ambitie- en bovengrenswaarden voor “Lintbebouwing”

Bron	Ambitie redelijk rustig	Bovengrens Onrustig
Wegverkeer (per weg) gemeentewegen	48 - 53 dB	53 - 58 dB

De in tabel 3 genoemde ambitie- en bovengrenswaarden gelden als aanvullend op de Omgevingswet c.q. het Bkl.

Als de standaardwaarde uit het Bkl overschreden wordt, moet voldaan worden aan ontheffingscriteria, zoals genoemd in de gemeentelijke nota. In de criteria voor woningen in het gebiedstype “Lintbebouwing” staat dat er maatregelen onderzocht en afgewogen moeten worden.

Als het geluid in de geluidklasse “onrustig”, oftewel tussen 53 dB en 58 dB is, is ook een geluidluwe zijde gewenst/vereist met minimaal één geluidluwe buitenruimte (tuin of balkon).

Daar waar, in uitzonderlijke gevallen, niet voldaan kan worden aan het gestelde in een gemeentelijk geluidbeleid, kunnen burgemeester en wethouders besluiten om geen uitvoering te geven aan het geluidbeleid.

3 GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Gegevens geluidbronnen

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Overbetuwe verstrekte informatie. In bijlage 1.1 zijn deze verkeersgegevens weergegeven. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2035.

De wegdekken en rijsnelheden van de onderzochte wegen zijn te vinden in tabel 4.

Tabel 4: Overzicht van de weggegevens

Wegnaam	Wegdektype	Maximaal toegestane rijsnelheid [km/uur]
Nijburgsestraat	dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur	50 binnen de bebouwde kom 80 buiten de bebouwde kom
Bredeweg	dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur	50

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Moesbergen Bouwadviesbureau BV uit Tiel.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit een locatie bezoek door medewerkers van SPA WNP ingenieurs in het recente verleden, en online bronnen zoals Google Maps (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

De woning bestaat uit twee bouwlagen (zie figuur 1.2). In het onderzoek is rekening gehouden met geluidgevoelige ruimten op beide bouwlagen.

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem zoals de wegen, terreinverhardingen, waterpartijen, fiets- en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4 GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Voor het akoestisch onderzoek is een 3D-rekenmodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2.1 en 2.2). Met behulp van dit rekenmodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de rekenmethode zoals opgenomen in bijlage IVe (wegverkeer) van de Omgevingsregeling. Voor de provinciale weg is uitgegaan van de rekenmethode uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012".

Berekend is het geluid uitgedrukt in L_{den} (gemeenteweg) en in dB (provinciale weg). De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek met een openingshoek van 2^0.

In het rekenmodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied is het geluid bepaald op alle relevante gevels van de nieuwe geluidgevoelige bestemming(en), op twee derde van de bouwlaaghoogte. Ter plaatse van de buitenruimten (tuinen) is het geluid bepaald op 1,5 meter boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.2.

Behalve in de hiervoor genoemde figuren, zijn de invoergegevens van het rekenmodel ook gegeven in bijlage 2.

5 RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Resultaten per geluidbronsoort

<u>Resultaten</u>

In de figuren 3.1 en 3.2 en in de bijlagen 3.1 en 3.2 is het geluid weergegeven vanwege respectievelijk de gemeenteweg en de provinciale weg. Uit de resultaten blijkt dat het geluid op de nieuwe woning maximaal als volgt is:

- 55 L_{den} vanwege de gemeentewegen — zie figuur 3.1 en bijlage 3.1;
- 45 dB vanwege de provinciale wegen, na aftrek cf. art. 110g Wgh — zie figuur 3.2 en bijlage 3.2.

Uit het onderzoek blijkt dat het alleen het geluid vanwege de geluidbronsoort gemeentewegen, hoger is dan de standaardwaarde van 53 L_{den}, maar lager dan de grenswaarde van 75 L_{den}. Ook is dit hoger dan de gemeentelijke ambitiewaarde van 53 L_{den}, maar lager dan de gemeentelijke grenswaarde van 58 L_{den}.

Vanwege het verkeer op de provinciale weg - N837 Nijburgsestraat is de geluidbelasting op de nieuwe woning ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Opgemerkt wordt dat de nieuwe woning beschikt over meerdere geluidluwe gevels en buitenruimten.

Beschouwde maatregelen

Omdat de standaardwaarde overschreden wordt ten gevolge van de gemeenteweg, zijn bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger onderzocht. In het onderstaande zijn de denkbare maatregelen onderzocht.

1. toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
2. verlagen van de rijsnelheid c.q. andere route;
3. geluidscherm plaatsen direct langs de weg of op de plangrens;
4. de afstand tussen de weg en de nieuwe woning vergroten;
5. een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels;
6. de geluidbelaste gevels voorzien van (inpandige) balkons;
7. de geluidbelaste gevels uitvoeren als “niet-geluidgevoelige gevel(s) met bouwkundige maatregelen” [2].

Ad.1: De wegbeheerder (gemeente Overbetuwe) kan het huidige asfaltbeton vervangen door een geluidreducerend wegdektype, waardoor het geluid met enkele dB’s gereduceerd kan worden. Na het toepassen van deze geluidreducerende wegdektypen (SMA-NL5) kan nog niet voldaan worden aan de standaardwaarde, zoals deze geldt voor de bronsoort gemeentewegen of aan de gemeentelijke ambitiewaarde.

Opgemerkt wordt dat zeer geluidreducerende wegdektypen zoals dunne deklagen, hier niet toepasbaar zijn in verband met het afremmen en optrekken van het verkeer nabij de kruisingen, zijwegen en in- en uitritten, waardoor deze zeer geluidreducerende wegdekken snel slijten. Als het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen door middel van een kosten/baten-analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter geldt dat het vervangen van het wegdek voor de realisatie van één woning vanuit financieel oogpunt niet reëel is.

Ad.2: De Bredeweg is een belangrijke toegangsweg van Randwijk. Het verkeer via andere wegen Randwijk in te laten rijden, is geen optie omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Het verlagen van de rijsnelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur zou het geluid verminderen tot onder de standaardwaarde voor gemeentewegen en dus ook tot onder de gemeentelijke ambitiewaarde. Als de rijsnelheid wordt verlaagd, is dit een zaak van de gemeente. Normaliter geldt dat het verlagen van de rijsnelheid voor de realisatie van één woning vanuit verkeerskundig oogpunt niet reëel is

Ad.3: Geluidschermen zijn in deze binnenstedelijke situatie, waar de gebouwen dicht op de weg staan, geen optie. Een dergelijk scherm is in deze situatie vanuit stedebouwkundig oogpunt niet gewenst en vanuit financieel oogpunt ook niet reëel.

Ad.4: De nieuwe woning wordt gerealiseerd in een bestaand gebouw. Het bestaande gebouw kan niet verplaatst worden op een ruimere afstand van de Bredeweg.

Ad.5: Met een geluidscherm aan de gevel kan de gevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Met een plaatselijk geluidscherm kunnen geluidluwe geveldelen gerealiseerd worden. Het is vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst om voor een rijksmonumentale boerderij dergelijke maatregelen te treffen.

[2] Een uitwendige scheidingsconstructie die geen te openen delen bevat anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang, of dat geborgd wordt dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie die direct grenzen aan een verblijfsgebied niet hoger is dan de grenswaarde. Dit moet in het omgevingsplan vastgelegd worden. Bij de bepaling van de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, moet het gezamenlijke geluid op deze niet-geluidgevoelige gevel met 3 dB verhoogd worden.

Ad.6: Door het toepassen van (inpandige) balkons over de gehele gevelbreedte kan het geluid op de gevels binnen deze inpandige balkons met 2 tot 4 dB gereduceerd worden (bron: NPR 5272:2003). Hiermee wordt bij de woning voldaan aan de standaardwaarde. Het realiseren van inpandige balkons leidt echter tot een vermindering van de grootte van de woning. Bij een rijksmonumentale boerderij is het vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst om voor deze appartementen dergelijke maatregelen te treffen.

Ad.7: Het toepassen van “niet-geluidgevoelige gevel(s) met bouwkundige maatregelen” wordt normaliter alleen toegepast indien de grenswaarde overschreden wordt, wat hier niet het geval is. Een “niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen” legt beperkingen op aan de indeling van de woning en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe woning niet gewenst om gevels uit te voeren als “niet-geluidgevoelige gevel(s) met bouwkundige maatregelen”.

Het nader uitwerken van de kosten van deze maatregelen is alleen zinvol als één van de maatregelen reëel zou zijn. Dit is in de voorliggende situatie niet het geval.

5.2 Aanvaardbaarheid, gecumuleerd en gezamenlijk geluid

In deze paragraaf wordt ingegaan op het gecumuleerde en gezamenlijke geluid. Het verschil tussen gecumuleerd geluid en gezamenlijk geluid is, dat bij gecumuleerd geluid nog rekening gehouden wordt met een hinderweging voor het type geluid.

Gecumuleerd geluid

Ter beoordeling van de aanvaardbaarheid van het geluid is het gecumuleerde geluid bepaald. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen wat aanvaardbaar is.

Bij het bepalen van het gecumuleerde geluid moet bij de nieuwe woning rekening gehouden worden met wegverkeer vanwege de gemeenteweg en de provinciale weg. Vanwege het geluid van de provinciale weg mag de aftrek, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht. Voor de berekening van het gecumuleerde geluid wordt rekening gehouden met de geluidbelasting zonder aftrek van de correctiefactor, als vermeld in bijlage 3.3. In bijlage 4 is het gecumuleerde geluid vanwege de relevante geluidbronnen weergegeven. Het gecumuleerde geluid bedraagt maximaal 55 dB.

Omdat de woning beschikt over meerdere geluidluwe gevels en geluidluwe buitenruimten wordt gesteld dat het geluid aanvaardbaar is.

Gezamenlijk geluid en geluidwering gevels

Voor het bepalen van de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie moet in eerste instantie uitgegaan worden van het gezamenlijke geluid zoals opgenomen in het omgevingsplan. In voorliggende situatie is volgens het omgevingsplan het gezamenlijke geluid 55 dB.

Voor de voorliggende situatie is het gezamenlijke geluid bepaald voor alle relevante gevels en bouwhoogten. Omdat voor het voorliggende plan alleen wegverkeerslawaai onderzocht hoeft te worden, is het gezamenlijke geluid gelijk aan het gecumuleerde geluid. In bijlage 4 is het gezamenlijk geluid vanwege de relevante geluidbronnen weergegeven. Het gezamenlijke geluid bedraagt maximaal 55 dB.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Op het landgoed aan de Bredeweg 69a in Randwijk wil men in de voormalige landbouwschuur een wooneenheid realiseren. Het plangebied ligt op de hoek van de Bredeweg en de N837 Nijburgsestraat. De Nijburgsestraat is een verbindingsweg tussen de dorpskernen van Heteren en Zetten. Voor de (buitenplanse) omgevingsplanactiviteit is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Omgevingswet en het omgevingsplan. Doel van dit onderzoek is het bepalen van het geluid binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woning ligt binnen de aandachtsgebieden van een gemeenteweg en een provinciale weg.

Uit het onderzoek blijkt dat het geluid op de nieuwe woning vanwege de geluidbronsoort:
- gemeenteweg maximaal 55 L_{den} bedraagt. Dit is hoger dan de standaardwaarde van 53 L_{den}, maar lager dan de grenswaarde van 75 L_{den}. Ook is dit hoger dan de gemeentelijke ambitiewaarde van 53 L_{den}, maar lager dan de gemeentelijke grenswaarde van 58 L_{den}.
- provinciale weg - N837 Nijburgsestraat ruim lager is dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Gezien de situatie en het berekende geluid zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om het geluid vanwege de gemeenteweg bij de nieuwe woning te reduceren tot de standaardwaarde of de gemeentelijke ambitiewaarde.

Ter beoordeling van de aanvaardbaarheid van het geluid is het gecumuleerde geluid bepaald. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen wat aanvaardbaar is. Het gecumuleerde geluid bedraagt maximaal 55 dB. Rekening houdend met alle geluidbronsoorten, beschikt de nieuwe woning over meerdere geluidluwe gevels en geluidluwe buitenruimtes. Op basis hiervan wordt gesteld dat er bij het plan sprake is van een aanvaardbare geluidssituatie.

Om een goed leefklimaat te realiseren, geldt er een minimum aan de karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied en een verblijfsruimte. Hierbij moet worden uitgegaan van een gezamenlijk geluid van 55 dB. De gemeente moet het gezamenlijke geluid op de gevel(s) vastleggen in het omgevingsplan of in de omgevingsvergunning voor de buitenplanse omgevingsactiviteit.

FIGUREN

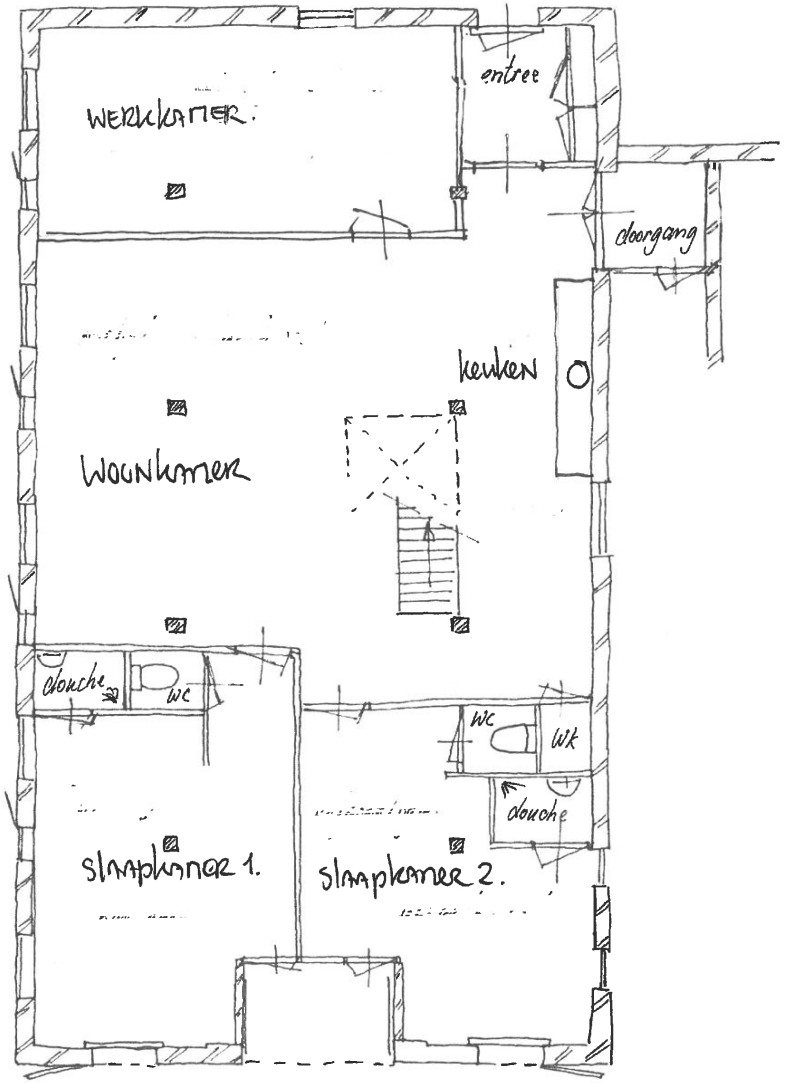
figuur 1.1



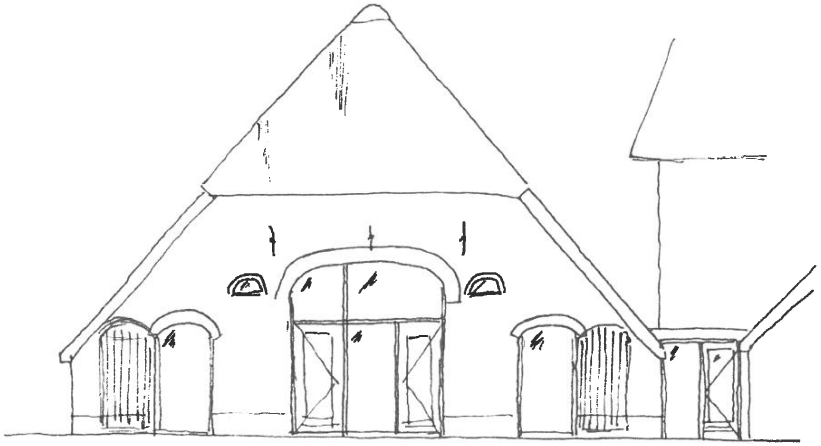
Omgevingswet, wegverkeer, [2400532 GM2024.1 Bredeweg 69 Randwijk - Jaar 2035 Bkl] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Woningrealisatie aan de Bredeweg 69a in Randwijk

Plangebied en de ruime omgeving



Zuid- oost kant



Zuid Oost gevel

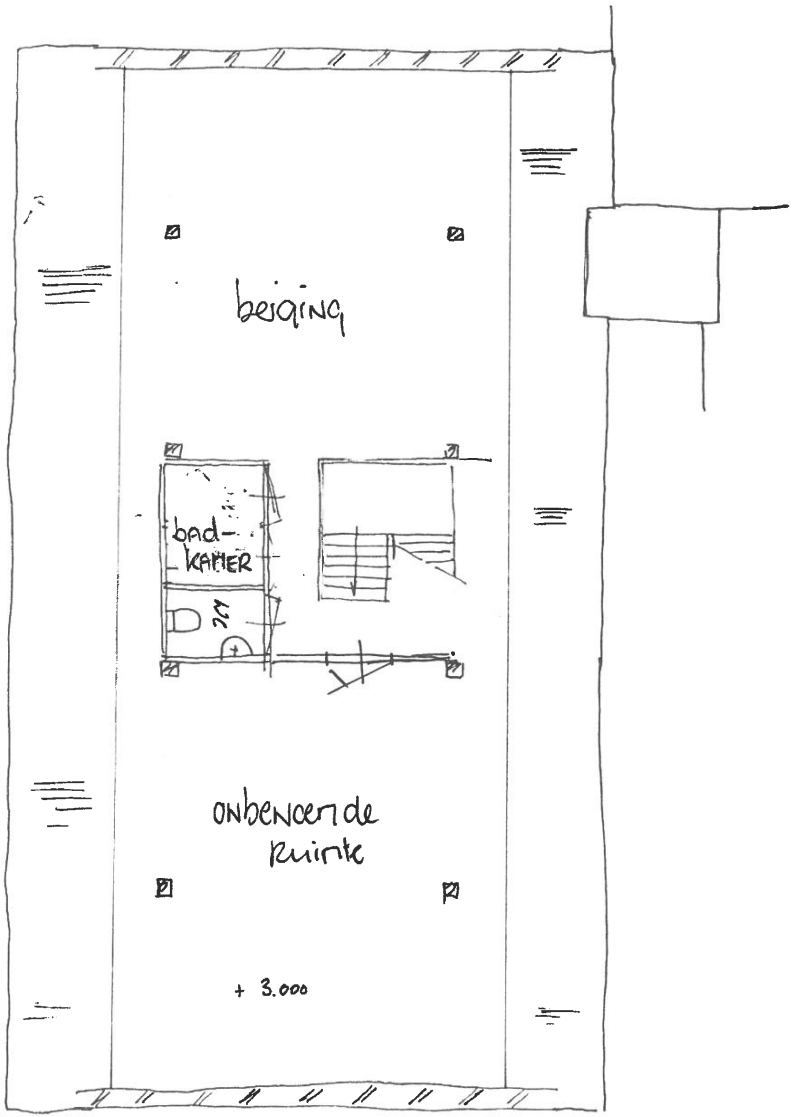
Mei 2023.

schaal : 1: 100
get : ir. F.J.M. Hoffmeijer b.i

landbouwschuur van Hofstede Het Klaphek

N.

Heteren E 458.

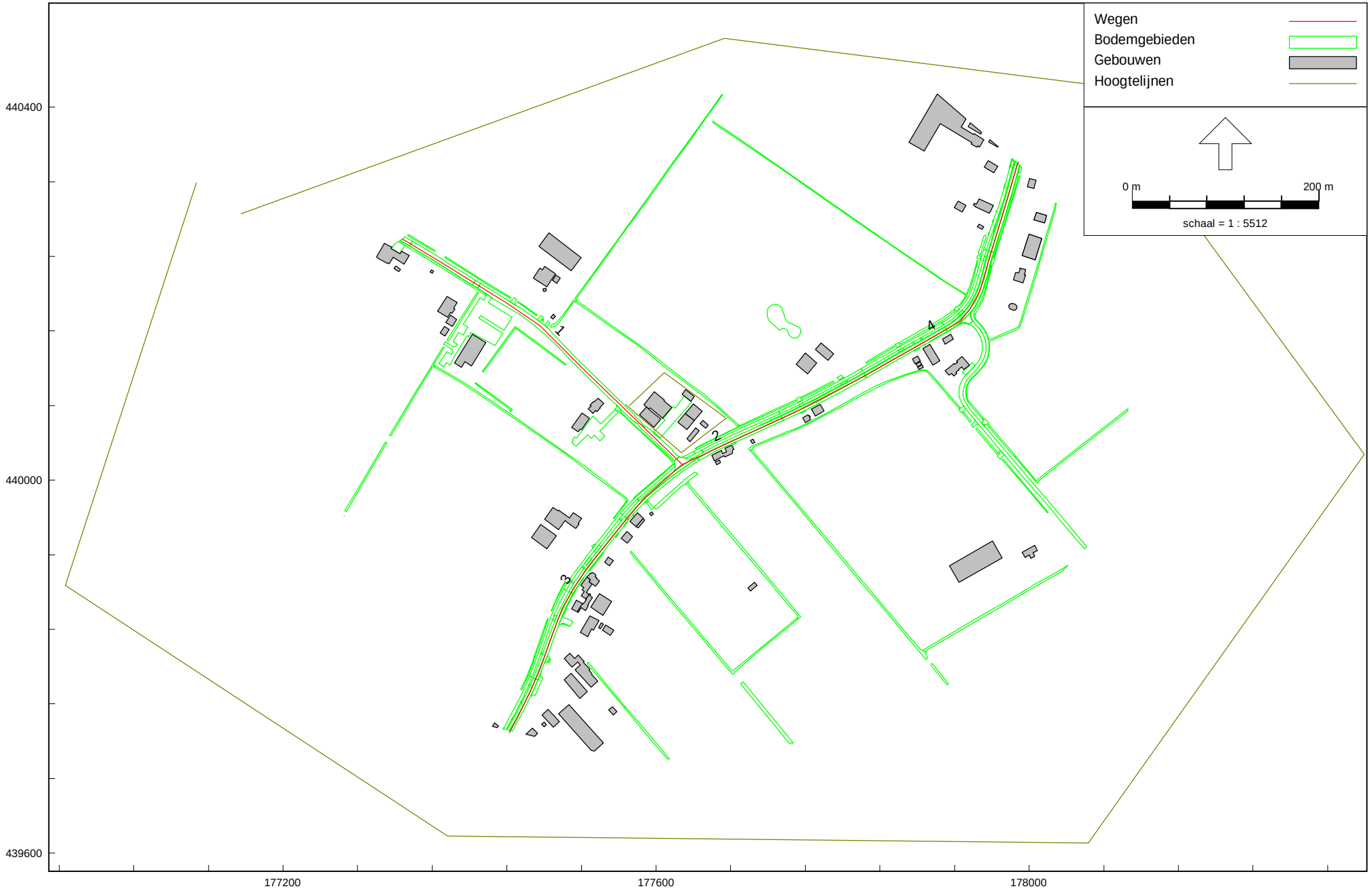


ZOLDER VERDIEPING

Mei 2023

schaal 1 : 10
get ir F.J.M. Huffmeijer bi

Hofstede Het Klaphek, zolder landbouwschuur
Bredeweg 69
6668 AS Randwijk



Omgevingswet, wegverkeer, [2400532 GM2024.1 Bredeweg 69 Randwijk - Jaar 2035 Bkl] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Woningrealisatie aan de Bredeweg 69a in Randwijk

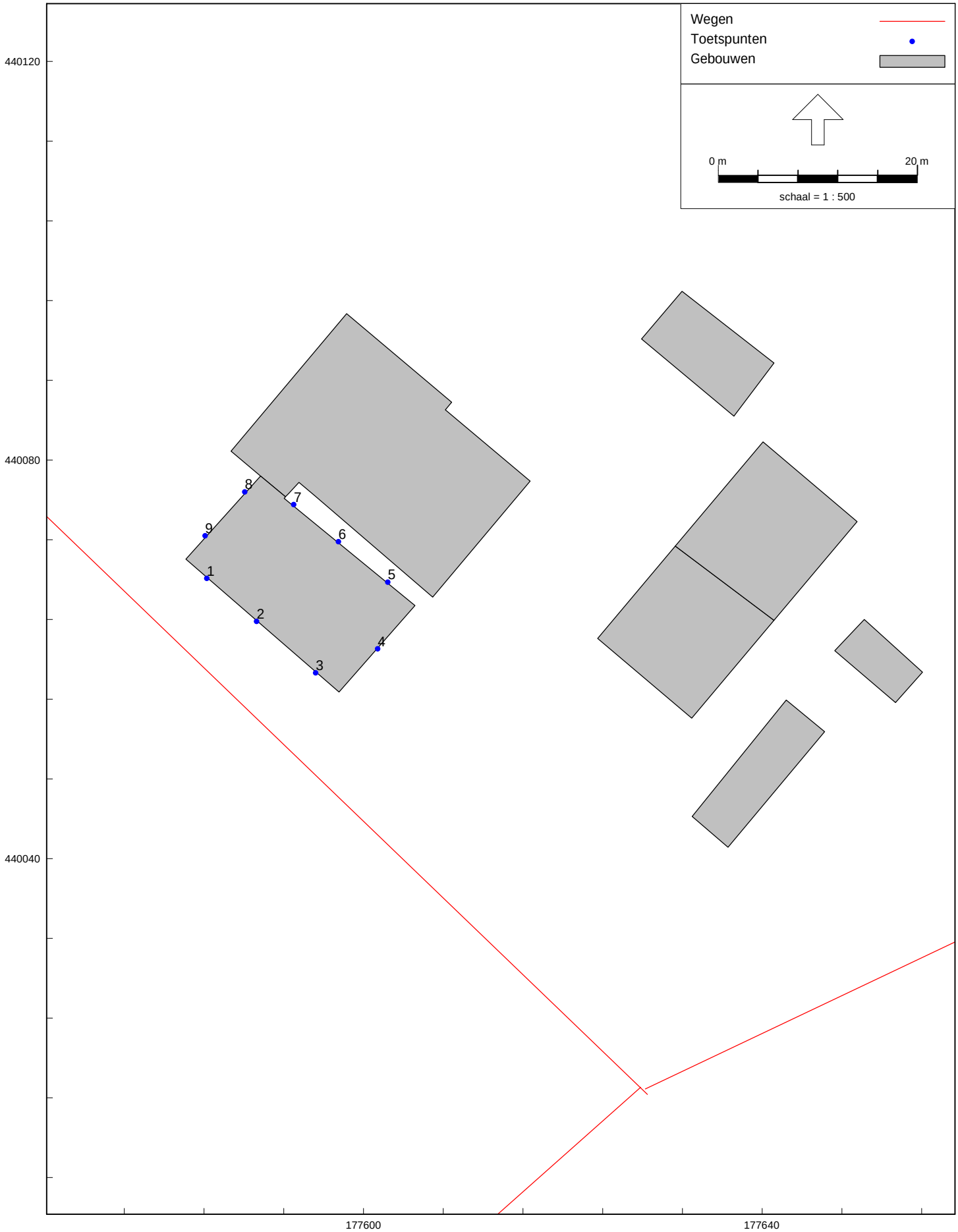
Rekenmodel: ingevoerde items, zie legenda

SPA WNP ingenieurs

2400532

figuur 2.1

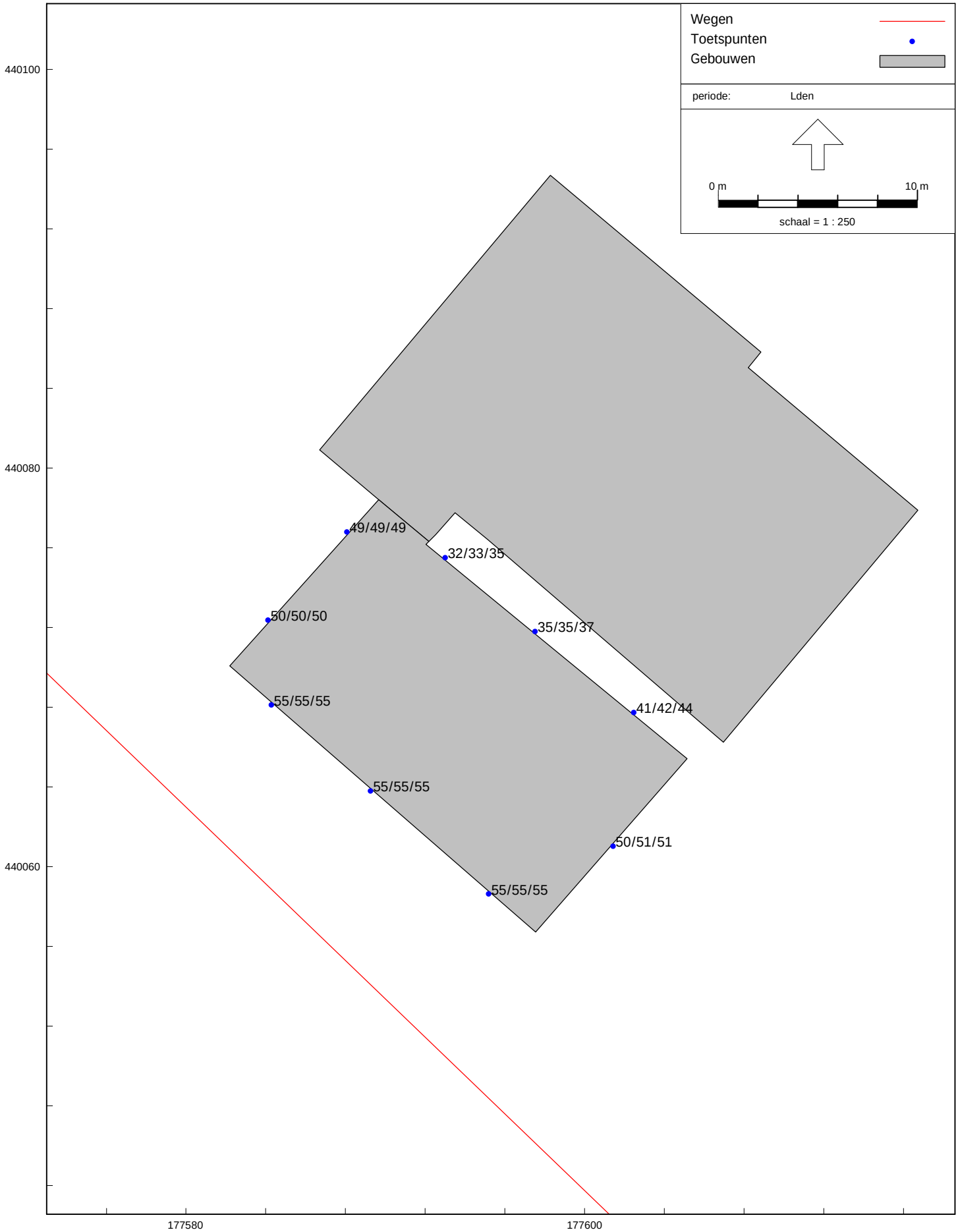
figuur 2.2



Omgevingswet, wegverkeer, [2400532 GM2024.1 Bredeweg 69 Randwijk - Jaar 2035 Bkl] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Woningrealisatie aan de Bredeweg 69a in Randwijk

Rekenmodel; ingevoerde rekenpunten

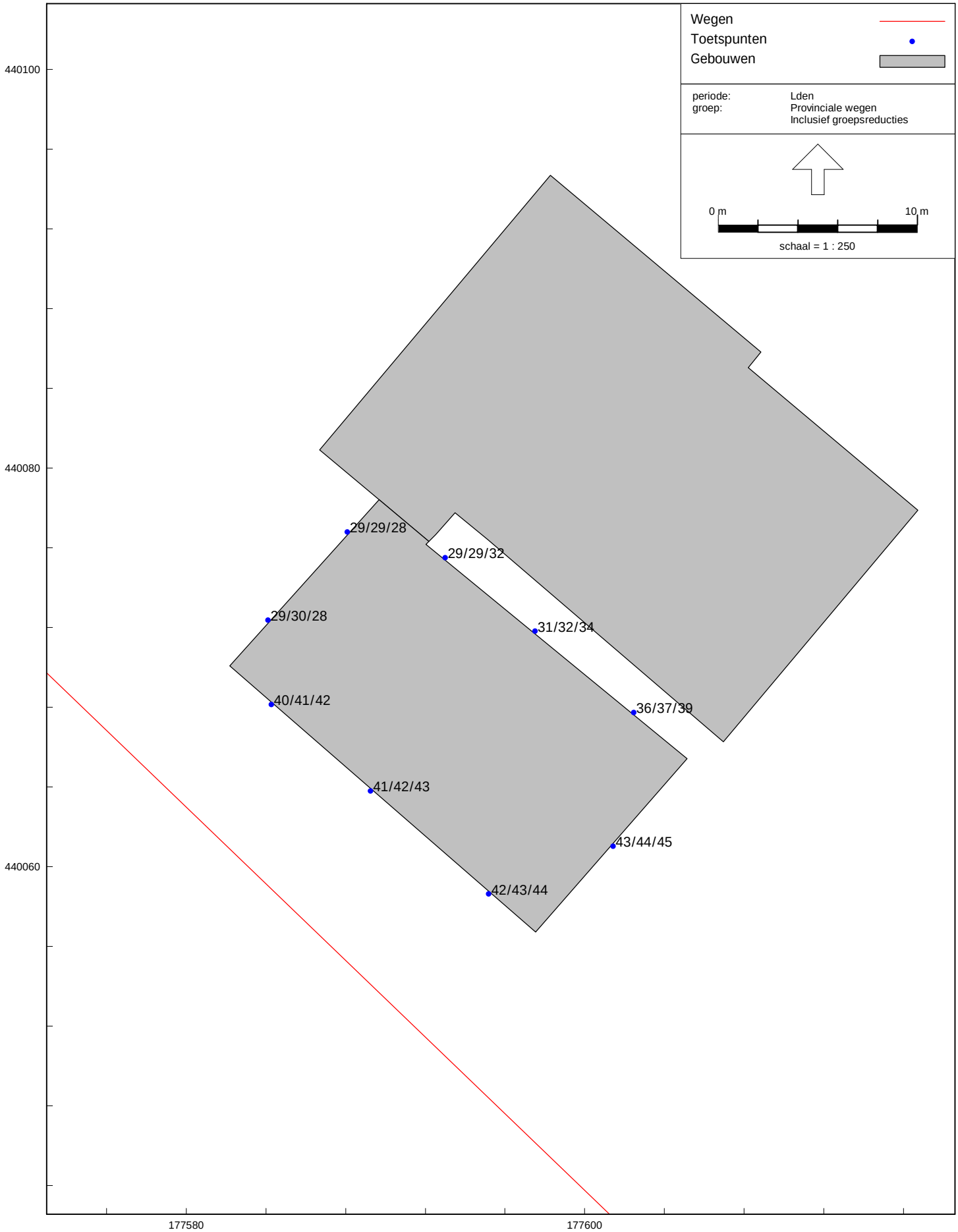


Omgevingswet, wegverkeer, [2400532 GM2024.1 Bredeweg 69 Randwijk - Jaar 2035 Bkl] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Woningrealisatie aan de Bredeweg 69a in Randwijk

Geluid vanwege gemeentewegen, Hw = 1.5/2/5m

Figuur 3.2



RMG-2012, wegverkeer, [2400532 GM2024.1 Bredeweg 69 Randwijk - Jaar 2035 Wgh] , Geomilieu V2024.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Woningrealisatie aan de Bredeweg 69a in Randwijk

Geluid(belasting) vanwege de provinciale weg - N836 Nijburgsestraat, na aftrek art. 110g

BIJLAGEN

Weg	Bredeweg		
Jaar	2033	autonome verkeersgroei 2%/jaar	Jaar 2035
Mvt/etmaal	860 mvt/weekdag		Mvt/etmaal 895 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,46%	3,22%	1,20%
Lv	98,84%	98,84%	98,84%
Mv	0,75%	0,77%	0,65%
Zv	0,41%	0,39%	0,51%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Verdeling in aantallen / uur:

	Dag	Avond	Nacht
aantal/uur	57,80	28,84	10,72
Lv	57,13	28,51	10,59
Mv	0,43	0,22	0,07
Zv	0,24	0,11	0,05
Totaal	693,62	115,37	85,75
			895

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50 km/uur
Wegdektype: Dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktetextuur

Weg	Nijburgsestraat (west)		
Jaar	2033	autonome verkeersgroei 2%/jaar	Jaar 2035
Mvt/etmaal	2410 mvt/weekdag		Mvt/etmaal 2507 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,47%	3,00%	1,29%
Lv	90,87%	90,87%	90,87%
Mv	6,22%	6,39%	5,50%
Zv	2,91%	2,74%	3,63%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Verdeling in aantallen / uur:

	Dag	Avond	Nacht
aantal/uur	162,27	75,11	32,46
Lv	147,45	68,26	29,50
Mv	10,09	4,80	1,78
Zv	4,72	2,06	1,18
Totaal	1.947,21	300,45	259,71
			2507

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50 km/uur
Wegdektype: Dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktetextuur

Weg	Nijburgsestraat (oost)		
Jaar	2033	autonome verkeersgroei 2%/jaar	Jaar 2035
Mvt/etmaal	2210 mvt/weekdag		Mvt/etmaal 2299 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,47%	3,00%	1,29%
Lv	90,50%	90,50%	90,50%
Mv	6,47%	6,65%	5,72%
Zv	3,03%	2,85%	3,78%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Verdeling in aantallen / uur:

	Dag	Avond	Nacht
aantal/uur	148,80	68,88	29,77
Lv	134,66	62,33	26,94
Mv	9,63	4,58	1,70
Zv	4,51	1,96	1,13
Totaal	1.785,61	275,51	238,16
			2299

Maximaal toegestane rijsnelheid: deels 50 km/uur en deels 80 km/uur
Wegdektype: Dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktetextuur

De etmaalcijfers, wegdektypen en rijsnelheden zijn verstrekt door de gemeente Overbetuwe. Deze zijn gebaseerd op verkeersprognoses voor het jaar 2033 (RVM - Regionaal Verkeersmodel). Ook de verdeling tussen de lichte motorvoertuigen en de middelzware/zware motorvoertuigen is aangegeven door de gemeente.
Voor de situatie in 2035 van de Bredeweg en de Nijburgsestraat is op aangeven van de gemeente, uitgegaan van een autonome groei van 2% per jaar.
De verkeersverdelingen van de Bredeweg en de Nijburgsestraat (Dag-/avond-/nachtperiode) zijn bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: www.infomil.nl. Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld. Dit progamma is ook gebruikt om de verhouding tussen de middelzware en zware motorvoertuigen te berekenen.

Model: Jaar 2035 Bkl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)
1	Bredeweg	Gemeentewegen	177327,76	440258,49	7,74	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	895,00	6,46
2	N837 - Nijburgsestraat	Provinciale wegen	177628,27	440016,88	8,01	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2299,00	6,47
3	N837 - Nijburgsestraat	Provinciale wegen	177627,82	440017,05	8,01	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2507,00	6,47
4	N837 - Nijburgsestraat	Provinciale wegen	177712,25	440056,32	7,99	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2299,00	6,47

Model: Jaar 2035 Bkl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
1	3,22	1,20	98,84	98,84	98,84	0,75	0,77	0,65	0,41	0,39	0,51	50	50	50	50
2	3,00	1,29	90,50	90,50	90,50	6,47	6,65	5,72	3,03	2,85	3,78	50	50	50	50
3	3,00	1,29	90,87	90,87	90,87	6,22	6,39	5,50	2,91	2,74	3,63	50	50	50	50
4	3,00	1,29	90,50	90,50	90,50	6,47	6,65	5,72	3,03	2,85	3,78	80	80	80	80

Model: Jaar 2035 Bkl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
1	50	50	50	50	50
2	50	50	50	50	50
3	50	50	50	50	50
4	80	80	80	80	80

Model: Jaar 2035 Bkl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
31-12-1899	NL.IMGeo	177511,67	439877,82	10,63	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177466,91	439788,46	188,56	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177564,20	439962,85	293,34	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177455,28	439762,26	1,42	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177563,48	439957,22	3,92	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177503,61	439882,14	285,69	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177522,33	439894,79	10,15	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177486,02	439808,82	20,34	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177506,80	439843,96	4,30	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177465,28	439780,45	1,47	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177541,31	439928,99	25,70	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177544,19	439921,99	8,23	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177597,50	439970,33	25,03	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177582,07	439978,19	2,64	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177538,80	439916,67	16,51	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177559,97	439942,64	4,78	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177618,39	440017,06	36,88	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177591,79	439977,42	6,87	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177620,31	440014,74	216,70	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177576,10	439962,40	1,04	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177569,41	439954,61	5,07	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177491,28	439848,54	14,95	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177445,97	439744,55	1,50	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177487,20	439808,02	6,37	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177478,53	439814,21	2,45	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177476,29	439792,16	1,65	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177534,44	439930,98	7,26	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177530,92	439915,76	25,01	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177512,28	439890,26	6,12	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177435,97	439733,24	0,06	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177523,16	439905,92	2,86	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177503,76	439863,20	7,91	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177499,60	439853,63	80,77	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177470,87	439786,93	161,55	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177508,80	439879,36	264,84	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177646,19	440020,93	262,94	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177570,75	439957,62	261,45	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177568,68	439959,27	274,64	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177473,37	439785,97	171,26	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177644,85	440023,31	272,26	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177511,05	439878,15	267,57	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177475,26	439789,88	84,29	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177940,95	440168,66	1103,75	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177937,38	440179,07	72,94	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177732,78	440071,22	264,52	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177821,10	440117,11	283,89	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177733,88	440068,84	13,52	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177641,96	440028,44	37,15	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177760,68	440073,72	7,17	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177822,50	440114,62	41,93	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177801,02	440109,26	3,85	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177756,21	440085,39	20,00	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177759,36	440081,39	10,81	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177650,71	440030,29	2,84	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177685,27	440039,52	4,91	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177806,14	440106,06	16,40	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177561,76	440076,11	18,64	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177601,97	440047,48	4,16	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177418,75	440206,50	1712,68	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177411,74	440210,88	39,00	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177446,02	440075,90	76,27	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177349,01	440250,32	477,87	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177486,27	440168,69	17,21	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177479,24	440174,83	20,70	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177474,39	440146,22	184,05	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177450,71	440193,83	26,69	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177327,64	440255,80	207,56	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177333,27	440259,29	61,76	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177972,37	440028,28	32,82	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177931,78	440076,73	26,01	0,00

Model: Jaar 2035 Bkl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
31-12-1899	NL.IMGeo	177735,10	440066,19	278,44	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177962,03	440244,39	264,70	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177825,21	440109,82	290,35	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177736,15	440063,92	263,67	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177823,88	440112,18	282,53	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177959,41	440245,17	276,77	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177957,01	440264,58	0,74	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177888,83	440145,16	0,61	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177965,35	440288,68	0,64	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177626,56	440024,38	133,01	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177885,47	440150,96	2,41	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177942,03	440123,04	65,21	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177330,73	440251,77	104,96	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177956,49	440061,74	29,44	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177971,24	440292,12	24,74	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177990,16	440337,48	48,57	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177956,74	440245,96	56,35	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177981,30	440342,74	4,01	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177954,11	440246,74	275,21	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177912,15	440159,22	270,76	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177983,94	440342,05	292,27	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177882,45	440141,95	8,53	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177985,31	440341,68	0,05	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177912,43	440158,74	11,68	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177908,11	440166,39	284,79	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177989,71	440337,87	272,38	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177984,05	440342,77	3,79	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177877,22	440146,32	2,66	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177866,90	440140,43	13,34	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177948,78	440240,18	12,33	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177930,38	440181,26	14,48	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177952,68	440233,73	12,90	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177961,68	440238,70	23,54	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177974,20	440317,81	1,79	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177960,99	440276,66	1,28	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177962,72	440266,86	10,76	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177910,86	440161,52	276,72	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177909,59	440163,76	54,52	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177962,60	440244,22	41,69	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177985,31	440341,68	277,62	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177981,33	440342,87	0,60	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177862,14	440144,03	17,51	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177924,35	440184,42	16,21	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177976,72	440311,18	4,50	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177984,19	440341,69	8,15	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177930,87	440168,78	14,70	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177991,61	440335,59	17,26	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177942,15	440063,89	24,98	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177800,96	440110,17	17,72	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177583,00	439738,13	130,85	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177694,15	439782,60	299,06	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	178034,86	439902,17	403,49	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177973,05	440021,81	71,86	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177573,63	439923,30	449,39	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177703,73	440031,33	571,63	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177896,16	439803,01	58,71	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177527,62	439804,68	97,10	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177371,94	440117,48	416,62	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177484,24	439851,79	84,96	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177568,94	439976,48	24,24	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177502,66	439891,12	26,92	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177635,46	439995,55	398,64	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177644,47	440007,47	198,01	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177265,40	439961,99	0,01	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177310,81	440040,49	152,96	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177989,68	440326,14	89,04	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177959,96	440230,00	59,02	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177942,16	440176,34	22,44	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	178105,93	440074,18	267,25	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177888,14	440118,05	410,03	0,00

Model: Jaar 2035 Bkl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
31-12-1899	NL.IMGeo	177944,32	440055,48	56,25	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177937,79	440063,18	23,65	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177956,64	440059,68	72,38	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177479,36	440172,62	2,94	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177661,64	440384,85	296,38	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177671,06	440413,69	339,40	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177561,54	440073,41	66,92	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177457,05	440188,10	26,41	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177953,20	440262,76	52,07	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177919,23	440182,44	155,90	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177944,97	440235,85	68,18	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177855,80	440143,79	55,35	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177790,58	440106,18	62,18	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177530,70	440181,25	365,28	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177749,17	440085,63	126,51	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177729,34	440188,27	583,89	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	178029,27	440296,47	368,22	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177374,47	440239,48	86,02	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177337,52	440261,68	46,05	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177372,39	440142,78	165,46	0,00
31-12-1899	NL.IMGeo	177408,56	440201,31	111,59	0,00
	hard bodemgebied	177630,14	440090,36	511,41	0,00
1	hard bodemgebied	177556,06	440075,48	535,32	0,00
2	hard bodemgebied	177418,23	440199,70	1764,10	0,00

Model: Jaar 2035 Bkl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
4896045	gebouw	177543,34	439845,78	7,49	3,01	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902877	gebouw	178018,58	440283,81	7,24	3,54	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902877	gebouw	178018,58	440283,81	7,24	3,54	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902876	gebouw	178013,70	440259,34	7,24	6,37	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902876	gebouw	178013,70	440259,34	7,24	6,37	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902872	gebouw	177996,03	440226,06	7,83	6,01	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896488	gebouw	177528,80	440066,19	7,64	3,86	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896052	gebouw	177522,23	439867,31	7,54	3,87	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896037	gebouw	177529,89	439877,31	7,52	2,38	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902881	gebouw	178007,44	440321,88	8,07	7,31	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896492	gebouw	177535,12	439899,03	7,53	4,84	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896031	gebouw	177529,53	439893,19	7,57	5,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896493	gebouw	177586,34	439959,13	7,72	6,69	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896494	gebouw	177586,03	439958,75	7,72	2,96	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902882	gebouw	177949,16	440372,95	7,92	5,31	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896499	gebouw	177386,59	440190,38	7,87	6,67	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896497	gebouw	177386,44	440172,34	6,75	5,73	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896500	gebouw	177378,11	440161,44	7,10	4,76	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896475	gebouw	177325,95	440226,19	7,82	2,81	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896043	gebouw	177430,83	439736,53	7,13	4,80	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896032	gebouw	177482,41	439737,84	7,59	3,63	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896036	gebouw	177543,55	439718,03	7,50	6,04	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896046	gebouw	177558,12	439751,59	7,57	4,91	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896041	gebouw	177526,22	439773,25	7,55	3,49	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896039	gebouw	177554,94	439839,22	7,44	2,16	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896049	gebouw	177552,44	439869,69	7,52	5,85	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896491	gebouw	177554,05	439913,91	7,58	4,87	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896489	gebouw	177575,02	439939,28	7,70	5,18	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896487	gebouw	177493,00	439940,31	7,88	5,62	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902849	gebouw	177708,30	439887,31	7,16	3,02	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902873	gebouw	177932,22	440294,72	7,69	4,70	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902865	gebouw	177883,33	440127,88	7,28	4,54	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902868	gebouw	177884,61	440124,16	6,89	3,25	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902874	gebouw	177918,69	440151,34	7,65	3,79	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902854	gebouw	177772,25	440125,72	7,87	5,44	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902855	gebouw	177763,72	440068,69	6,56	5,28	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902853	gebouw	177705,77	440040,34	6,62	3,25	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902861	gebouw	177669,28	440018,75	7,17	2,71	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896504	gebouw	177519,73	440238,75	7,52	5,12	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902862	gebouw	177780,22	440074,09	7,42	4,90	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902880	gebouw	177904,06	440127,78	7,24	5,63	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902869	gebouw	177971,05	439916,44	7,33	5,67	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896048	gebouw	177473,17	439728,44	7,65	4,81	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896047	gebouw	177496,59	439741,06	7,61	6,97	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896050	gebouw	177512,55	439808,94	6,57	5,53	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896033	gebouw	177538,66	439849,28	7,46	6,57	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902871	gebouw	177966,36	440336,44	8,10	4,98	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896455	gebouw	177316,52	440249,69	7,78	5,47	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896502	gebouw	177491,97	440221,38	7,63	4,57	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902864	gebouw	177935,97	440123,44	7,26	4,39	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896490	gebouw	177494,80	439966,75	7,78	7,87	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902858	gebouw	177683,34	440033,09	7,36	6,38	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902856	gebouw	177790,39	440135,63	7,95	6,78	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902860	gebouw	177608,84	440085,81	8,03	9,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896495	gebouw	177543,86	440082,31	7,60	6,62	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902870	gebouw	177951,30	440271,81	7,55	4,08	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896501	gebouw	177492,36	440175,81	7,68	3,09	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896498	gebouw	177361,59	440224,19	7,63	2,73	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896486	gebouw	177417,42	440147,44	7,79	6,10	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902867	gebouw	178008,92	439924,53	7,55	5,27	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902866	gebouw	177886,47	440120,84	6,61	3,43	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902875	gebouw	177984,98	440188,47	7,91	3,01	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896496	gebouw	177482,56	440203,16	7,72	2,34	Polygoon	0,80	0 dB	False
4896503	gebouw	177497,53	440216,84	7,67	2,71	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902857	gebouw	177596,98	439963,75	7,44	2,52	Polygoon	0,80	0 dB	False
19777	gebouw	177932,35	440387,48	7,92	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
19702	gebouw	177961,56	440294,82	8,23	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
10	gebouw	177631,95	440096,94	8,03	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
1	gebouw	177623,48	440062,09	8,03	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
2	gebouw	177647,29	440060,87	8,03	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: Jaar 2035 Bkl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
3	gebouw	177646,25	440052,71	8,03	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902860	gebouw	177592,18	440076,31	8,03	7,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
1	gebouw	177641,19	440063,93	8,03	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
4902882	gebouw	177966,82	440357,67	7,92	5,31	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: Jaar 2035 Bkl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Lengte
		177571,62	440079,69	8,03	273,48
		177154,98	440285,63	7,60	3583,57

Model: Jaar 2035 Bkl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
9	Nieuwe woning	177584,12	440072,37	8,03	1,50	2,00	5,00	--	--	--	Ja
1	Nieuwe woning	177584,28	440068,11	8,03	1,50	2,00	5,00	--	--	--	Ja
2	Nieuwe woning	177589,26	440063,78	8,03	1,50	2,00	5,00	--	--	--	Ja
3	Nieuwe woning	177595,19	440058,62	8,03	1,50	2,00	5,00	--	--	--	Ja
4	Nieuwe woning	177601,42	440061,01	8,03	1,50	2,00	5,00	--	--	--	Ja
5	Nieuwe woning	177602,47	440067,73	8,03	1,50	2,00	5,00	--	--	--	Ja
6	Nieuwe woning	177597,51	440071,80	8,03	1,50	2,00	5,00	--	--	--	Ja
7	Nieuwe woning	177593,00	440075,50	8,03	1,50	2,00	5,00	--	--	--	Ja
8	Nieuwe woning	177588,08	440076,79	8,03	1,50	2,00	5,00	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Jaar 2035 Bkl

Model eigenschap	
Omschrijving	Jaar 2035 Bkl
Verantwoordelijke	DebbySchoutendeJel
Rekenmethode	#2 | Wegverkeerslawaai | Omgevingswet, wegverkeer |
Aangemaakt door	DebbySchoutendeJel op 25-11-2024
Laatst ingezien door	DebbySchoutendeJel op 27-11-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Jaar 2035 Wgh

Model eigenschap	
Omschrijving	Jaar 2035 Wgh
Verantwoordelijke	Debby
Rekenmethode	#2 | Wegverkeerslawaai | RMG-2012, wegverkeer |
Aangemaakt door	DebbySchoutendeJel op 26-11-2024
Laatst ingezien door	DebbySchoutendeJel op 27-11-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2035 Bkl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gemeentewegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwe woning	1,50	53	50	46	55
1_B	Nieuwe woning	2,00	54	51	46	55
1_C	Nieuwe woning	5,00	53	50	46	54
2_A	Nieuwe woning	1,50	53	50	46	54
2_B	Nieuwe woning	2,00	53	50	46	55
2_C	Nieuwe woning	5,00	53	50	45	54
3_A	Nieuwe woning	1,50	53	50	46	54
3_B	Nieuwe woning	2,00	53	50	46	54
3_C	Nieuwe woning	5,00	53	50	45	54
4_A	Nieuwe woning	1,50	47	44	40	48
4_B	Nieuwe woning	2,00	47	44	40	48
4_C	Nieuwe woning	5,00	47	44	40	48
5_A	Nieuwe woning	1,50	36	33	29	37
5_B	Nieuwe woning	2,00	36	34	29	38
5_C	Nieuwe woning	5,00	38	35	30	39
6_A	Nieuwe woning	1,50	20	18	13	22
6_B	Nieuwe woning	2,00	21	18	14	22
6_C	Nieuwe woning	5,00	24	21	16	25
7_A	Nieuwe woning	1,50	19	16	12	21
7_B	Nieuwe woning	2,00	20	17	12	21
7_C	Nieuwe woning	5,00	22	19	15	23
8_A	Nieuwe woning	1,50	47	44	40	48
8_B	Nieuwe woning	2,00	47	44	40	49
8_C	Nieuwe woning	5,00	47	44	40	49
9_A	Nieuwe woning	1,50	49	46	42	50
9_B	Nieuwe woning	2,00	49	46	42	50
9_C	Nieuwe woning	5,00	49	46	42	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2035 Wgh
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Provinciale wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwe woning	1,50	39	35	32	40
1_B	Nieuwe woning	2,00	39	36	32	41
1_C	Nieuwe woning	5,00	40	37	33	42
2_A	Nieuwe woning	1,50	40	36	33	41
2_B	Nieuwe woning	2,00	40	37	33	42
2_C	Nieuwe woning	5,00	41	38	34	43
3_A	Nieuwe woning	1,50	41	37	34	42
3_B	Nieuwe woning	2,00	41	38	34	43
3_C	Nieuwe woning	5,00	43	39	36	44
4_A	Nieuwe woning	1,50	42	38	35	43
4_B	Nieuwe woning	2,00	42	39	35	44
4_C	Nieuwe woning	5,00	44	40	37	45
5_A	Nieuwe woning	1,50	35	31	28	36
5_B	Nieuwe woning	2,00	35	32	28	37
5_C	Nieuwe woning	5,00	37	34	30	39
6_A	Nieuwe woning	1,50	30	26	23	31
6_B	Nieuwe woning	2,00	30	27	23	32
6_C	Nieuwe woning	5,00	32	29	25	34
7_A	Nieuwe woning	1,50	27	24	21	29
7_B	Nieuwe woning	2,00	28	25	21	29
7_C	Nieuwe woning	5,00	30	27	23	32
8_A	Nieuwe woning	1,50	27	24	20	29
8_B	Nieuwe woning	2,00	27	24	20	29
8_C	Nieuwe woning	5,00	26	23	19	28
9_A	Nieuwe woning	1,50	28	25	21	29
9_B	Nieuwe woning	2,00	28	25	21	30
9_C	Nieuwe woning	5,00	27	24	20	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2035 Wgh
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Provinciale wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Nieuwe woning	1,50	44	40	37	45
1_B	Nieuwe woning	2,00	44	41	37	46
1_C	Nieuwe woning	5,00	45	42	38	47
2_A	Nieuwe woning	1,50	45	41	38	46
2_B	Nieuwe woning	2,00	45	42	38	47
2_C	Nieuwe woning	5,00	46	43	39	48
3_A	Nieuwe woning	1,50	46	42	39	47
3_B	Nieuwe woning	2,00	46	43	39	48
3_C	Nieuwe woning	5,00	48	44	41	49
4_A	Nieuwe woning	1,50	47	43	40	48
4_B	Nieuwe woning	2,00	47	44	40	49
4_C	Nieuwe woning	5,00	49	45	42	50
5_A	Nieuwe woning	1,50	40	36	33	41
5_B	Nieuwe woning	2,00	40	37	33	42
5_C	Nieuwe woning	5,00	42	39	35	44
6_A	Nieuwe woning	1,50	35	31	28	36
6_B	Nieuwe woning	2,00	35	32	28	37
6_C	Nieuwe woning	5,00	37	34	30	39
7_A	Nieuwe woning	1,50	32	29	25	34
7_B	Nieuwe woning	2,00	33	30	26	34
7_C	Nieuwe woning	5,00	35	32	28	37
8_A	Nieuwe woning	1,50	31	28	24	33
8_B	Nieuwe woning	2,00	32	28	25	33
8_C	Nieuwe woning	5,00	31	27	24	32
9_A	Nieuwe woning	1,50	33	29	26	34
9_B	Nieuwe woning	2,00	33	30	26	34
9_C	Nieuwe woning	5,00	31	28	25	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerd en gezamenlijk geluid
artikelen 3.25, 3.26 en 17.3 Omgevingsregeling

Naam	Omschrijving	Hoogte	Wegverkeer Gemeentewegen		Wegverkeer N-weg, zonder aftrek art 110g Wgh		Cumulatief (L_{CUM}) en gezamenlijk geluid (L_g)			
		m+mv	L_{VL}	L^*_{VL}	L_{vl2}	L^*_{vl2}	L_{CUM}	$L_{VL,CUM}$	$L_{vl,CUM}$	L_g
	Maximale waarde		55.0	55.0	50.2	50.2	55.4	55.4	55.4	55.4
1_A	Nieuwe woning	1.5	54.9	54.9	45.3	45.3	55.3	55.3	55.3	55.3
1_B	Nieuwe woning	2.0	55.0	55.0	45.7	45.7	55.4	55.4	55.4	55.4
1_C	Nieuwe woning	5.0	54.4	54.4	46.9	46.9	55.1	55.1	55.1	55.1
2_A	Nieuwe woning	1.5	54.5	54.5	46.1	46.1	55.1	55.1	55.1	55.1
2_B	Nieuwe woning	2.0	54.6	54.6	46.5	46.5	55.2	55.2	55.2	55.2
2_C	Nieuwe woning	5.0	54.1	54.1	47.8	47.8	55.0	55.0	55.0	55.0
3_A	Nieuwe woning	1.5	54.4	54.4	47.1	47.1	55.1	55.1	55.1	55.1
3_B	Nieuwe woning	2.0	54.5	54.5	47.5	47.5	55.3	55.3	55.3	55.3
3_C	Nieuwe woning	5.0	54.0	54.0	49.0	49.0	55.2	55.2	55.2	55.2
4_A	Nieuwe woning	1.5	48.3	48.3	48.2	48.2	51.3	51.3	51.3	51.3
4_B	Nieuwe woning	2.0	48.5	48.5	48.6	48.6	51.6	51.6	51.6	51.6
4_C	Nieuwe woning	5.0	48.5	48.5	50.2	50.2	52.4	52.4	52.4	52.4
5_A	Nieuwe woning	1.5	37.4	37.4	41.1	41.1	42.6	42.6	42.6	42.6
5_B	Nieuwe woning	2.0	37.9	37.9	41.5	41.5	43.1	43.1	43.1	43.1
5_C	Nieuwe woning	5.0	39.0	39.0	43.7	43.7	44.9	44.9	44.9	44.9
6_A	Nieuwe woning	1.5	21.9	21.9	36.1	36.1	36.3	36.3	36.3	36.3
6_B	Nieuwe woning	2.0	22.4	22.4	36.6	36.6	36.8	36.8	36.8	36.8
6_C	Nieuwe woning	5.0	25.0	25.0	38.8	38.8	39.0	39.0	39.0	39.0
7_A	Nieuwe woning	1.5	20.7	20.7	33.9	33.9	34.1	34.1	34.1	34.1
7_B	Nieuwe woning	2.0	21.1	21.1	34.4	34.4	34.6	34.6	34.6	34.6
7_C	Nieuwe woning	5.0	23.4	23.4	36.6	36.6	36.8	36.8	36.8	36.8
8_A	Nieuwe woning	1.5	48.5	48.5	32.9	32.9	48.6	48.6	48.6	48.6
8_B	Nieuwe woning	2.0	48.8	48.8	33.3	33.3	48.9	48.9	48.9	48.9
8_C	Nieuwe woning	5.0	48.9	48.9	32.3	32.3	49.0	49.0	49.0	49.0
9_A	Nieuwe woning	1.5	50.2	50.2	34.1	34.1	50.3	50.3	50.3	50.3
9_B	Nieuwe woning	2.0	50.4	50.4	34.4	34.4	50.5	50.5	50.5	50.5
9_C	Nieuwe woning	5.0	50.2	50.2	33.0	33.0	50.3	50.3	50.3	50.3

1) L_{VL}, L_{RL}, L_{IL} en L_{WT} zijn uitgedrukt in L_{den} en L_{SG} is uitgedrukt in $B_{S,dan}$

SPAWNP
INGENIEURS

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466