N322 Zaltbommel

Vastgesteld

N322 Zaltbommel

19 oktober 2012

Inhoudsopgave

Toelichting		**5**
Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**5**
1.1	Aanleiding	5
1.2	Inpassingsplan	6
1.3	Ligging en begrenzing	6
1.4	Geldende bestemmingsplannen	7
1.5	Leeswijzer	8
Hoofdstuk 2	**Beleidskader**	**9**
2.1	Rijksbeleid	9
2.2	Provinciaal beleid	9
Hoofdstuk 3	**Planbeschrijving**	**16**
3.1	Probleem huidige situatie	16
3.2	Verantwoording oplossingsrichting	17
3.3	Het voorgenomen tracé	20
3.4	Landschappelijke inpassing	22
Hoofdstuk 4	**Milieuaspecten**	**26**
4.1	M.e.r.(-beoordelings)plicht	26
4.2	Bodem	26
4.3	Archeologie en cultuurhistorie	27
4.4	Water	29
4.5	Natuurwaarden	32
4.6	Geluid	34
4.7	Luchtkwaliteit	35
4.8	Externe veiligheid	36
4.9	Conventionele Explosieven	38
4.10	Conclusie	39
Hoofdstuk 5	**Juridische planopzet**	**40**
5.1	Planregels	40
5.2	Bestemming Verkeer	41
5.3	Dubbelbestemming Leiding - Brandstof	41
5.4	Dubbelbestemming Waarde - Archeologie	41
Hoofdstuk 6	**Uitvoerbaarheid**	**42**
6.1	Economische uitvoerbaarheid	42
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	42
Bijlagen bij toelichting		**45**
Bijlage 1	Indicatief dwarsprofiel	46
Bijlage 2	Bodemonderzoek	48
Bijlage 3	Archeologisch onderzoek	49
Bijlage 4	Waterhuishoudkundig plan	74
Bijlage 5	Natuurwaardenonderzoek	98
Bijlage 6	Akoestisch onderzoek	160
Bijlage 7	Onderzoek luchtkwaliteit	301
Bijlage 8	Vooronderzoek Conventionele Explosieven	361
Bijlage 9	Nota zienswijzen	398

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De provinciale weg N322 vormt de verbindingsweg tussen Zaltbommel en de Rijksweg A2. In de afgelopen 10 jaar is Zaltbommel flink uitgebreid met bedrijventerreinen en woonwijken. Dit leidt tot meer verkeer op de provinciale weg N322. De N322 aan de zuidzijde van Zaltbommel kan het verkeer in de huidige situatie tijdens de spitsperioden niet vlot verwerken. Er ontstaan wachtrijen tussen de kruising ter hoogte van de Steenweg en de Rijksweg A2. Hiermee kent de N322 een dagelijks terugkerend bereikbaarheidsprobleem. Vanuit Zaltbommel is de A2 slechts via één toerit bereikbaar. Kenmerkend voor de doorstromingsproblematiek zijn de conflicterende verkeersstromen tijdens de spits op de N322. De capaciteit van de weg is onvoldoende om de elkaar kruisende ingaande en uitgaande verkeersstromen op de N322 te verwerken.

Uit studies is gebleken dat de N322 Zaltbommel één van de grootste bereikbaarheidsknelpunten is binnen de provincie Gelderland. De provincie Gelderland wenst voor de toekomst een veilige en vlotte verkeersafwikkeling voor het auto- en fietsverkeer.

Na diverse tracéverkenningen hebben Provinciale Staten van de provincie Gelderland op 29 februari 2012 besloten om de vernieuwing en omleiding van de N322 bij Zaltbommel als volgt te realiseren: het deel tussen de A2 en het Esso-tankstation wordt verbreed naar 2x2 rijstroken, verder westelijk komt er een omleiding bij Middelweide en een gedeelte van de Van Heemstraweg-West wordt afgesloten voor doorgaand verkeer.

Het voorliggende inpassingsplan voorziet in de planologisch-juridische regeling om deze aanpassing van de N322 mogelijk te maken.

De omlegging van de N322 biedt de gemeente Zaltbommel de mogelijkheid om hier sportvelden te realiseren. Dat is nodig om de sportvelden te kunnen verplaatsen vanuit De Waluwe waar op termijn woningbouw is voorzien. Voor de locatiekeuze voor de te verplaatsen sportvelden heeft de gemeente een studie uitgevoerd. Uit deze studie komt naar voren dat de locatie nabij de Middelsteeg de beste locatie is om het nieuwe sportcomplex te realiseren.

Hiermee sluiten de ontwikkeling van de tracéverlegging van de N322 en het ontwikkelen van een sportcomplex bij de Middelweide ruimtelijk op elkaar aan. Beide plannen zijn door de provincie en de gemeente gezamenlijk voorbereid. Met name is daarbij gestreefd naar een samenhangende landschappelijke inpassing en minimalisering van de aantasting van het open gebied.

1.2 Inpassingsplan

Sinds de invoering van de Wet ruimtelijke ordening op 1 juli 2008 is de situatie gewijzigd dat uitsluitend gemeenten een bestemmingsplan konden vaststellen; nu kunnen ook het rijk en de provincies zelfstandig bestemmingsplannen vaststellen. Dergelijke plannen heten dan rijks- of provinciale inpassingsplannen.

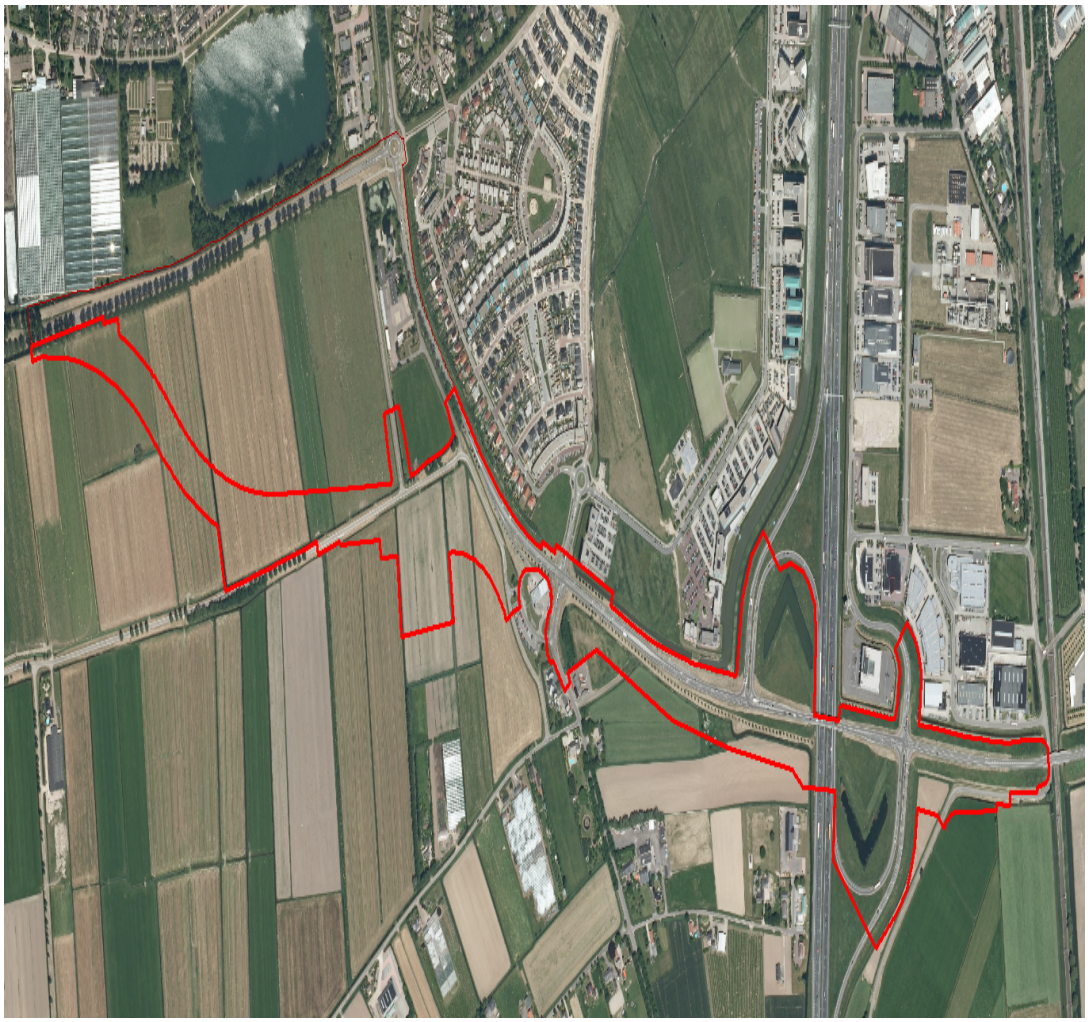
Een provinciaal inpassingsplan is een bestemmingsplan, echter het plan wordt door Provinciale Staten vastgesteld. Tenzij Provinciale Staten anderszins hebben besloten, voert de gemeente het plan vervolgens uit. Dit betekent bijvoorbeeld dat de omgevingsvergunning en andere vergunningen die nodig zijn om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken, door burgemeester en wethouders van de gemeente waarin de bouwwerken moeten verrijzen, worden verleend. Tevens geven PS bij vaststelling van het plan aan, gedurende welke periode de gemeente geen bestemmingsplan in procedure mag brengen dat de uitvoering van het inpassingsplan frustreert.

Rijk en provincies mogen uitsluitend een inpassingsplan opstellen, indien met het opstellen een rijks- of provinciaal belang gemoeid is.

In het geval van de aanpassing van de N322 betreft het een provinciale weg. De provincie is verantwoordelijk voor het regionaal wegennet, waaronder onderhoud, aanleg en uitbreiding hiervan valt. Bij deze verantwoordelijkheid past ook de ruimtelijke planvoorbereiding. Dit inpassingsplan is opgesteld in overleg met de gemeente Zaltbommel.

1.3 Ligging en begrenzing

Het plangebied is gelegen ten zuiden van de stad Zaltbommel. Het eerste deel van het tracé betreft een verbreding van de reeds bestaande N322, tussen de op- en afritten van de A2 en de Hogeweg. Het tweede deel van het tracé bestaat uit een aftakking van de N322 via de Middelsteeg naar de Van Heemstraweg richting Gameren.



Globale begrenzing, google Earth

1.4 Geldende bestemmingsplannen

Voor het plangebied gelden onderstaande vier bestemmingsplannen.

Naam	Vastgesteld	Goedgekeurd
Buitengebied 1991	31 oktober 1991	22 juni 1992
Rijksweg 2	24 september 1992	19 januari 1993
Buitengebied Oost en Zuid	25 maart 1992	22 oktober 1992
De Waluwe II, fase 2	24 april 2008	21 november 2008

1.5 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk zal kort het relevante beleid van verschillende overheidslagen worden behandeld. Vervolgens zal het plangebied worden beschreven, waarbij eerst de huidige situatie wordt voorgelegd, waarna de toekomstige situatie inclusief de landschappelijke inpassing aan bod komt. In hoofdstuk vier worden de milieuaspecten behandeld die in het kader van de uitvoerbaarheid van het project behandeld moeten worden. De vertaling van het voorgenomen plan in de planregels behorende bij dit inpassingsplan, wordt behandeld in hoofdstuk vijf. Tot slot komt de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid aan bod.

Hoofdstuk 2 Beleidskader

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. De SVIR heeft diverse nota's vervangen, zoals de Nota Ruimte en Nota Mobiliteit. Ook zijn met het SVIR de ruimtelijke doelen en uitspraken vervallen die zijn benoemd in de Agenda Landschap, Agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta. In het SVIR is de visie van de rijksoverheid op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 aangegeven. Dit betreft een nieuw, integraal kader dat de basis vormt voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. In het SVIR is gekozen voor een meer selectieve inzet van het rijksbeleid dan voorheen. Voor de periode tot 2028 zijn de ambities van het Rijk in drie rijksdoelen uitgewerkt:

- vergroten van de concurrentiekracht door versterking van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- verbeteren van de bereikbaarheid;
- zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

Met bovengenoemde rijksdoelen zijn 13 nationale belangen aan de orde die in het SVIR verder gebiedsgericht zijn uitgewerkt in concrete opgaven voor de diverse onderscheiden regio's. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden meer beleidsvrijheid op het terrein van de ruimtelijke ordening gekregen; het kabinet is van mening dat provincies en gemeenten beter op de hoogte zijn van de actuele situatie in de regio en de vraag van bewoners, bedrijven en organisaties en daardoor beter kunnen afwegen welke (ruimtelijke) ingrepen in een gebied nodig zijn.

In deze structuurvisie zijn geen specifieke beleidsvoornemens opgenomen die betrekking hebben op de N322. Op de ambitiekaart voor het hoofdwegennet voor 2040 staat wel voor de A2 ter hoogte van Zaltbommel aangegeven dat de ambitie is om deze te voorzien van minimaal 2x3 rijbanen. Inmiddels is dit reeds gerealiseerd.

2.2 Provinciaal beleid

Momenteel is een nieuwe intergrale structuurvisie in voorbereiding. Deze vervangt de bestaande beleidsplannen: de structuurvisie Streekplan Gelderland 2005, Waterplan Gelderland, Gelders Milieuplan 4, Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan en de drie Reconstructieplannen. Tevens wordt de Ruimtelijke Verordening Gelderland herzien. Aangezien het provinciale beleid momenteel volop in beweging is, wordt hieronder volstaan met een korte samenvatting van het relevante geldende provinciale beleid.

2.2.1 Streekplan Gelderland 2005

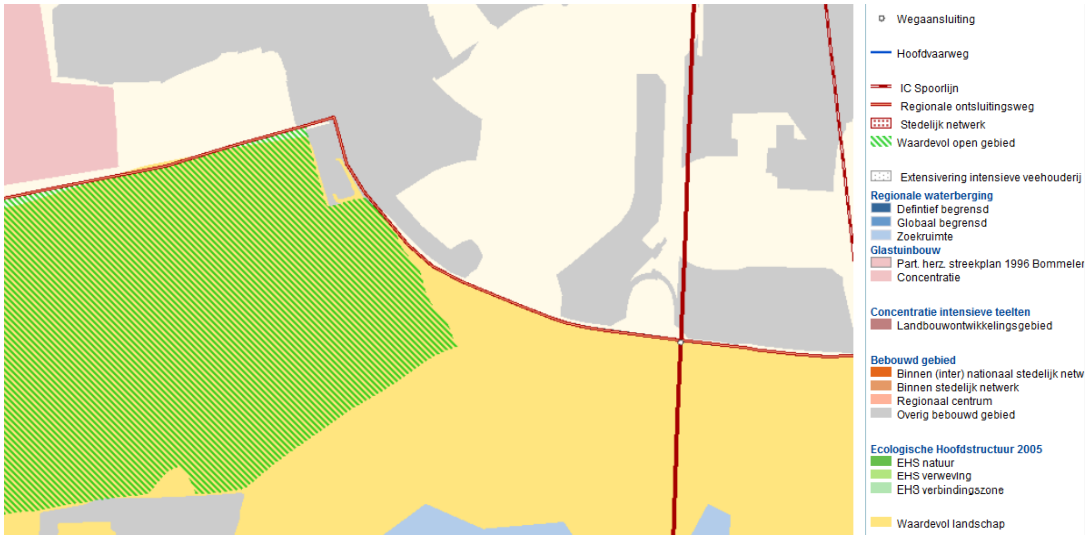
De provincie heeft haar ruimtelijk beleid vastgelegd in het Streekplan Gelderland 2005. Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening per 1 juli 2008 heeft het streekplan Gelderland 2005 de status van structuurvisie gekregen.

Het plangebied valt deels binnen de aanduidingen 'waardevol open gebied' en 'waardevol

landschap'.

Het ruimtelijk beleid voor waardevolle landschappen is: behouden en versterken van de landschappelijke kernkwaliteiten.

Voor waardevolle open gebieden geldt de grootschalige openheid als belangrijke kernkwaliteit. Derhalve geldt dat ruimtelijke ingrepen die de openheid aantasten, zoals nieuwe bouwlocaties, niet zijn toegestaan. Ook kleine aantallen en kleinschalige vormen kunnen de waardevolle openheid aantasten. Voor overige ruimtelijke ingrepen in de waardevolle open gebieden geldt een ‘nee, tenzij’-benadering. Dat wil zeggen dat de ruimtelijke ontwikkeling afhankelijk is van de bijdrage aan de landschapskwaliteit. Hierbij kan sprake zijn van ‘compensatie’ op gebiedsniveau.



Uitsnede Beleidskaart ruimtelijke structuur

Om ruimtelijke plannen, regionale regelingen en compensatievraagstukken op (deel)gebiedsniveau te kunnen afstemmen en beoordelen, zijn de kernkwaliteiten vastgelegd in een uitwerking van het streekplan, namelijk de streekplanuitwerking 'Kernkwaliteiten waardevolle landschappen', welke in 2006 door Gedeputeerde Staten is vastgesteld.

Binnen deze streekplanuitwerking valt het plangebied onder het 'Waardevol landschap 16 Kom-oeverwal ensemble Bommelerwaard'. Dit deelgebied is weer onderverdeeld in komgebieden, oeverwallen en Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Het nieuwe tracé van de weg valt binnen het deelgebied 'komgebieden', het tracé waar de weg wordt verbreed valt binnen het deelgebied 'oeverwallen'. Voor beide deelgebieden gelden de volgende kernkwaliteiten:

- Gave gradiënten en ensembles van open kommen, kleinschalige oeverwallen en uiterwaarden.
- Cultuurhistorische kwaliteiten verweven in het landschap: Hollandse waterlinie nog afleesbaar in forten en inundatievelden; oude boerderijen op pollen, oude kades, slot Loevestein en Ammersoyen.
- Bijzondere aardkundige waarden (zoals oude meander, de wielen, donk).
- Vrij uitzicht vanaf de dijk over het binnendijkse landschap.

Voor komgebieden geldt aanvullend de volgende kernkwaliteit:

- Gave open kommen met grote openheid en weidebouw, hier en daar onderbroken door verspreid liggende bebouwing, populierenbossen, eendenkooien en grienden;

mooie doorzichten.

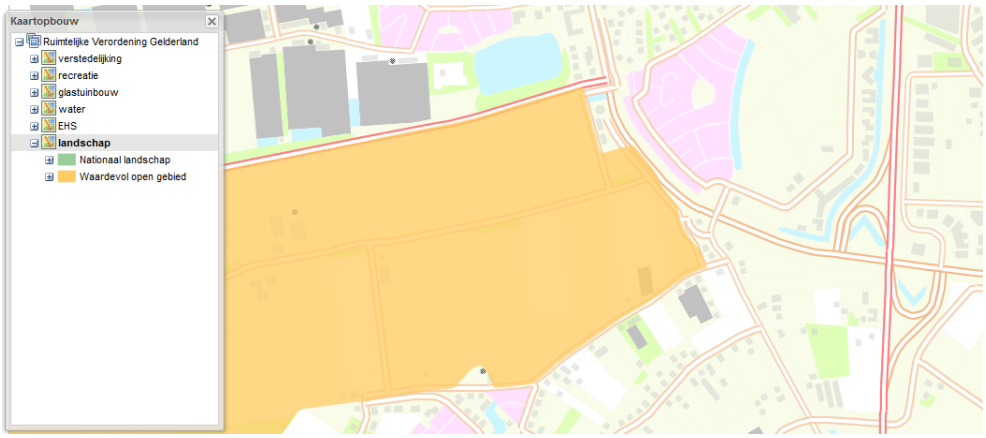
- Door de kommen lopen grote weteringen: Capreton (deels bekaad), Drielsche Wetering, Hoofdwetering. Op de grote weteringen komen weteringen van lagere orde uit, die weer worden gevoed door het kleinschalige slotenstelsel.
- Ten zuiden van de N322 (Van Heemstraweg West) ligt een groot laag kommengebied: grote open graslandkommen en enkele broekbossen van populier en wilgengrienden met twee eendenkooien. Contrast van de openheid met de kleinschalige noord-zuidgerichte oeverwal van Bruchem-Kerkwijk en noord-zuidgerichte dwarsdijk (Zeedijk).
- Meer naar het oosten liggen kleinere graslandkommen: Het Broek/Groote Lage Broek (met eendenkooi), De Vliert, Drielsche Broek.
- In de kommen zijn de percelen veelal rechthoekige blokken die uit oudere stroken zijn samengesteld. De grenzen zijn sloten. De richting van de percelering verspringt over de weteringen heen.
- Verspreid liggende bebouwing zijn veelal boerderijen uit de tijd van de grote ruilverkaveling / streekverbetering.

Voor de oeverwallen geldt aanvullend de volgende kernkwaliteit: kleinschalige oeverwallen met afwisseling van fruitteelt, glastuinbouw, bedrijvigheid en wonen, in contrast met de open kommen (m.n. bij Bruchem en langs Afgedamde Maas).

2.2.2 Ruimtelijke Verordening Gelderland

Provinciale Staten hebben de Ruimtelijke Verordening Gelderland vastgesteld in december 2010, de verordening geldt sinds maart 2011. Met een ruimtelijke verordening stelt de provincie regels aan ruimtelijke plannen. De provincie richt zich hierbij op onderwerpen die van provinciaal belang zijn, zoals verstedelijking, natuur, nationale landschappen, water en glastuinbouw.

Voor het plangebied is de kaart 'Waardevol open gebied en nationaal landschap' van belang. Hier is een deel van het plangebied, evenals in de structuurvisie Gelderland, aangegeven als 'waardevol open gebied'.



2.2.3 Sportcomplex Zaltbommel, ontwerp-structuurvisie en ontwerp-ruimtelijke verordening

Locatiekeuze en afweging sportcomplex Zaltbommel

Aan de zuidzijde van de kern Zaltbommel zijn in de afgelopen jaren verschillende ruimtelijke ontwikkelingsactiviteiten gestart. De ontwikkeling van het woon- en voorzieningsgebied De Waluwe vormt hier een belangrijk onderdeel van. De ontwikkelingen voorzien in een logische stedenbouwkundige afronding van de zuidrand van de kern Zaltbommel.
Om te kunnen komen tot deze ontwikkeling aan de zuidrand, dienen de sportvelden uit de Waluwe. Tevens is verplaatsing noodzakelijk omdat door de voorgestane ontwikkelingen de betreffende clubs in hun wenselijke groeimogelijkheden worden beperkt.

De gemeente heeft een studie uitgevoerd naar mogelijke locaties voor de herhuisvesting van de betrokken sportclubs. Uit deze studie komt naar voren dat de locatie Middelsteeg de beste locatie is om het nieuwe sportcomplex te realiseren. Argumenten die daarbij spelen zijn:

- Het terrein heeft een goede ligging ten aanzien van het bestaande en te realiseren woongebied.
- Het complex is goed bereikbaar voor de toekomstige gebruikers en bezoekers.
- Overlast in de bestaande woongebieden kan worden opgeheven.
- Het is redelijkerwijs de enige locatie in Zaltbommel waar een nieuw uniesportcomplex kan worden gerealiseerd.
- Met het sportcomplex wordt een passende afronding bereikt van het stedelijk gebied van de kern Zaltbommel.

De gewenste toekomstige locatie voor deze sportvelden is de locatie Middelsteeg. Deze locatie valt echter op grond van de Structuurvisie 'Streekplan Gelderland 2005' en de 'Ruimtelijke Verordening Gelderland' niet binnen bebouwd gebied, maar binnen 'Waardevol open gebied'. Tevens valt het gebied niet binnen een zoekzone verstedelijking op basis van de Streekplanuitwerking 'Zoekzones Stedelijke Functies en landschappelijke versterking'. Sportvelden worden als een stedelijke functie beschouwd. Conform bovenstaand beleid kunnen de sportvelden niet buiten het bebouwd gebied dan wel zoekzones stedelijke functies worden gerealiseerd. Daarnaast geldt voor de waardevolle open gebieden dat ruimtelijke ingrepen die de openheid aantasten niet zijn toegestaan. De sportvelden zelf tasten niet direct de openheid aan, maar gaan wel gepaard met bebouwing zoals kleedlokalen, tribunes, boomsingels, hekwerken en reclameborden. Deze zijn niet gewenst in het waardevolle open gebied.

Echter, de kern Zaltbommel heeft weinig uitbreidingsmogelijkheden. Zij wordt aan de noordzijde begrensd door de Waal; aan de oostzijde heeft zij de barrières van spoorlijn en autosnelweg; aan de zuid(west)zijde grenst zij aan het waardevol open gebied en aan de westzijde aan een glastuinbouwcomplex. De afronding van de zuidrand vormt thans nog één van de weinige uitbreidingsmogelijkheden die Zaltbommel heeft. Gevolg van deze gebiedsontwikkeling aan de zuidrand is dat de sportvelden die thans op deze locatie gesitueerd zijn, moeten wijken. Gelet op de beperkte uitbreidingsmogelijkheden van Zaltbommel, is het aanvaardbaar dat deze sportvelden naar een locatie worden verplaatst buiten het bestaand bebouwd gebied. Uit bovenstaande studie naar diverse locaties blijkt dat de locatie Middelsteeg het beste alternatief vormt.

Om de ontwikkeling van het sportpark en de N322 mogelijk te maken, dienen echter de structuurvisie Gelderland en de Ruimtelijke Verordening Gelderland aangepast te worden. Hiervoor dient een procedure tot aanpassing gevolgd te worden.

Procedures tot aanpassing structuurvisie en verordening

In 2009 is, middels de opgestelde ontwerpstructuurvisie 'Sportvelden Zaltbommel', door Gedeputeerde Staten getracht de verplaatsing van de sportvelden naar de sportlocatie Middelsteeg beleidsmatig mogelijk te maken.

De ontwerp structuurvisie lag van 16 november 2009 tot en met 28 december 2009 ter inzage. De tervisielegging is niet gevolgd door vaststelling door PS. Sinds 2009 is de exacte ligging van de sportvelden nader afgestemd met het tracé voor de N322. Die nadere afstemming heeft geleid tot een aangepaste begrenzing van het nieuwe sportpark. De aangepaste gebrenzing berust op maatwerk, waarbij de inzet is gericht op minimale aantasting van het waardevol open gebied. De nieuwe begrenzing van het 'waardevol open gebied' valt logischerwijs samen met het tracé van de N322 (gedeelte omleiding Middelweide).

Anno 2012 is meer bekend over de exacte ligging van het sportpark en de N322. Zodoende is de procedure tot aanpassing van de structuurvisie weer opgepakt. Parallel hieraan zal ook de Ruimtelijke Verordening Gelderland worden herzien.

Hiervoor hebben Gedeputeerde Staten de ontwerpstructuurvisie 'Sportcomplex-Zaltbommel' en een ontwerp-ruimtelijke verordening, tweede herziening vrijgegeven voor tervisielegging. Hierin wordt voor de locatie Middelsteeg in de gemeente Zaltbommel een zoekzone verstedelijking opgenomen ten behoeve van het realiseren van een sportcomplex. De aanduiding Waardevol open gebied, zoals deze is opgenomen in de huidige structuurvisie 'Streekplan Gelderland 2005' en de 'Ruimtelijke Verordening Gelderland', komt ter plaatse van die zoekzone te vervallen.

De nieuwe begrenzing van het 'waardevol open gebied' valt logischerwijs samen met het beoogde tracé van de N322-Zaltbommel, waarvoor een provinciaal inpassingsplan wordt voorbereid.

De structuurvisie en de ruimtelijke verordening liggen vanaf 15 augustus 2012 gedurende 6 weken ter inzage. Middels deze procedures tot wordt strijdigheid met provinciaal beleid en regelgeving van de ontwikkeling van de nieuwe sportvelden, opgeheven.

2.2.4 Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan 2

De wijze waarop de provincie Gelderland steden, bedrijventerreinen en voorzieningen bereikbaar wil houden staat in het Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan 2 (PVVP-2). Daarin staat ook dat het op een veilige manier wordt uitgevoerd, met zo min mogelijk nadelige effecten voor de leefomgeving. Het door Provinciale Staten vastgestelde Tweede Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan (PVVP-2) heeft een looptijd tot 2014.

Uitgangspunten van het PVVP-2 zijn:

- Het verkeers- en vervoersysteem optimaliseren ten dienste van bereikbaarheid.
- Bereikbaarheid van stedelijke gebieden, bedrijventerreinen en voorzieningen waarborgen.
- Zorgen voor een duurzame mobiliteit en daarmee voor een goede kwaliteit van de leefomgeving.
- Natuur en landschap: waarborgen en waar mogelijk verbeteren van de unieke groene waarde in Gelderland.
- Zorgen voor een veilige mobiliteit.

- Evenwichtige inzet middelen.

De N322 is door de provincie en de gemeente benoemd als gebiedsontsluitingsweg. Dit betekent dat deze weg vooral gericht is op het afwikkelen van verkeer. De N322 is ook een belangrijke weg voor het regionale verkeer.

In het PVVP-2 is de N322 bij Zaltbommel reeds aangegeven op de knelpuntenkaart.



Uitsnede Kaart A1 Knelpunten bereikbaarheid

In het coalitieakkoord 2007-2011 zijn vijf pré-verkenningen uitgevoerd naar de verkeerskundige knelpunten met prioriteit. Eén van die knelpunten betreft de N322 bij Zaltbommel. De N322 Zaltbommel wordt aangemerkt als één van de grootste bereikbaarheidsknelpunten. Deze dienen met prioriteit uitgewerkt te worden.

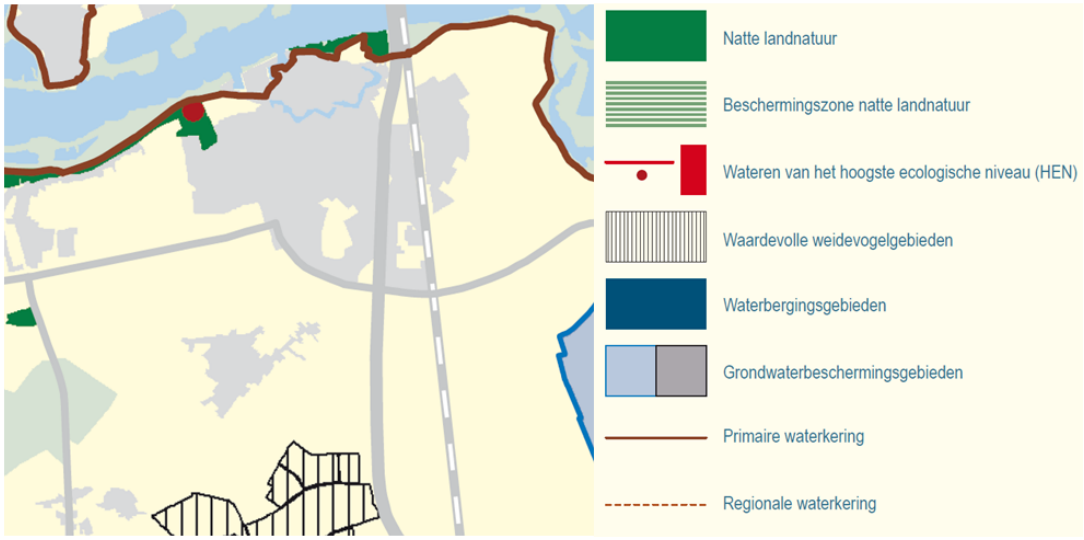
2.2.5 Waterplan Gelderland 2010-2015

Het Waterplan Gelderland is op 11 november 2009 door Provinciale Staten vastgesteld en op 22 december 2009 in werking getreden. Het Waterplan is de opvolger van het derde Waterhuishoudingsplan (WHP3). Het beleid uit WHP3 wordt grotendeels voortgezet. Het Waterplan Gelderland is tegelijk opgesteld met de water(beheer)plannen van het Rijk en de waterschappen. In onderlinge samenwerking zijn de plannen zo goed mogelijk op elkaar afgestemd.

In het plan staan de doelen voor het waterbeheer, de maatregelen die daarvoor nodig zijn en wie ze gaat uitvoeren. Voor oppervlaktewaterkwaliteit, hoogwaterbescherming, regionale wateroverlast, watertekort en waterbodems gelden provinciebrede doelen. Voor een aantal functies, zoals landbouw, natte natuur, waterbergingsgebieden en grondwater- beschermingsgebieden, zijn specifieke doelen geformuleerd.

Voor de realisatie van een aantal waterdoelen zijn ruimtelijke maatregelen nodig. Hiervoor krijgt het Waterplan Gelderland op basis van de nieuwe Waterwet de status van structuurvisie. Eén van de waterdoelen is de regionale waterberging. In het Waterplan is de definitieve begrenzing van de waterbergingsgebieden uit de Streekplanuitwerking Waterberging overgenomen. De waterschappen zijn verantwoordelijk voor de ontwikkeling/totstandkoming van waterberging. In samenwerking met gemeenten zorgen zij voor de vastlegging in bestemmingsplannen. De provincie bewaakt dat de waterberging daadwerkelijk tot stand komt en dat geen ontwikkelingen plaatsvinden in de aangewezen waterbergingsgebieden die waterberging in de weg staan.

Op de structuurvisiekaart en op de functiekaart, behorende bij het Waterplan Gelderland, zijn geen aanduidingen opgenomen die in het plangebied lopen of voor het plangebied van belang zijn.



Uitsnede structuurvisiekaart Waterplan Gelderland

Hoofdstuk 3 Planbeschrijving

3.1 Probleem huidige situatie

Ter hoogte van Zaltbommel vormt de provinciale weg N322 de verbindingsweg tussen de stad Zaltbommel en de Rijksweg A2.

Uit de probleemanalyse blijkt dat door de uitbreiding van Zaltbommel in de vorm van bedrijventerreinen en woonwijken de verkeersintensiteit in de afgelopen 10 jaar op de rondweg Zaltbommel met ruim 42% is toegenomen. De huidige infrastructuur kan het verkeersaanbod tijdens de spitsperioden niet meer verwerken. In de toekomst zal de druk op de N322, met de groei van het verkeer naar 2020 en verder, alleen maar toenemen met de geplande ruimtelijke ontwikkelingen zoals de nieuwbouwwijken Spellewaard en Waluwe II en het bedrijventerrein Wildeman aan de oostzijde van de A2. Deze verwachtingen zijn gebaseerd op verkeersmodellen waarin de ambities van de gemeente, uitgedrukt in groeiprognoses, zijn meegenomen. In de PVVP-2 is de aansluiting Zaltbommel met de A2 dan ook als knelpunt aangeduid.

De kern van de verkeersproblematiek in Zaltbommel ligt in het feit dat op het gedeelte tussen de Hogeweg en de op- en afritten van de A2 onvoldoende capaciteit aanwezig is om het verkeer tijdens de spitsperioden voldoende af te wikkelen. Hierdoor ontstaan lange wachtrijen op de Hogeweg en de Steenweg. Het gevolg is dat verkeer via andere gemeentelijke wegen gaat sluipen om de wachtrijen richting de A2 te omzeilen. Deze gemeentelijke wegen zijn hierop niet ingericht, waardoor de verkeersveiligheid op deze wegen onder druk komt te staan. Naast de wachtrijen op de gemeentelijke en provinciale wegen zullen in de nabije toekomst ook wachtrijen ontstaan op de A2, aangezien de N322 het verkeer vanaf de A2 niet meer kan verwerken.
De verkeersproblematiek beïnvloedt ook de leefbaarheid in de omgeving van de belangrijkste verkeersstromen, zoals in de woonwijk de Waluwe.

De provincie wenst de hierboven geschetste problematiek aan te pakken en zodoende voor de toekomst een veilige en vlotte verkeersafwikkeling voor het auto- en fietsverkeer te bewerkstelligen.



Huidige situatie plangebied, Google Maps

3.2 Verantwoording oplossingsrichting

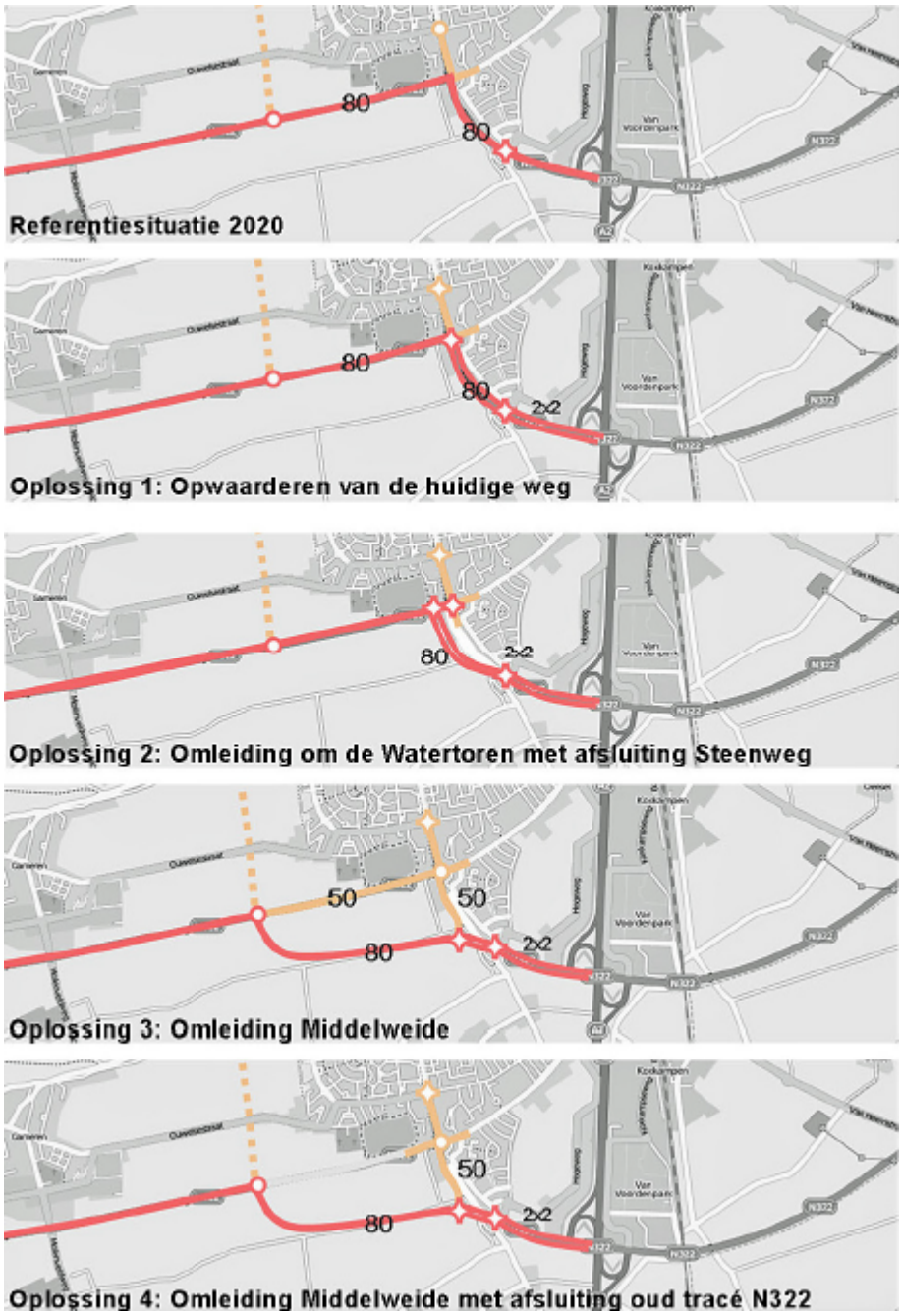
Om te komen tot oplossingsrichtingen is in oktober 2010 het 'Verkenningenrapport N322 Zaltbommel' opgesteld. Op basis van beleid en regelgeving zijn een aantal randvoorwaarden geformuleerd die de scope vormden van het verkenningsrapport. Onderstaande randvoorwaarden waren voor de tracévarianten opgesteld:

- bij te dragen aan het verkeers- en vervoersysteem ten dienste van bereikbaarheid;
- de bereikbaarheid van de stedelijke gebieden, bedrijventerreinen en voorzieningen te waarborgen;
- te zorgen voor een duurzame mobiliteit met een goede kwaliteit van de leefomgeving van mensen;
- te zorgen voor een veilige mobiliteit.

Vier oplossingsrichtingen

Ten behoeve van deze verkenningenstudie is een aantal oplossingsrichtingen c.q. tracévarianten naast elkaar gezet. Uitgangspunt voor alle varianten was een verbreding naar een 2x2-wegprofiel van het bestaande tracé vanaf A2 tot globaal het Esso tankstation.

De volgende vier principe-oplossingen zijn verkeerskundig geanalyseerd en hiervan zijn de effecten voor de leefomgeving onderzocht:



Schematische weergave van de oplossingsrichtingen

Bovenstaande vier oplossingen zijn op een aantal onderdelen geanalyseerd, hieronder volgt een samenvatting per aspect.

Verkeerskundig

De conclusie uit het verkeerskundig onderzoek is dat de 2 varianten met de omleiding Middelweide als beste verkeerskundige oplossing naar voren komen. Deze oplossingen bieden de beste doorstroming op de N322 en worden als meest duurzaam beoordeeld. Oplossing 4, waarbij uiteindelijk ook de een deel van het bestaande tracé van de Van Heemstraweg West wordt afgesloten, komt verkeerskundig als beste en meest duurzame alternatief naar voren.

Leefbaarheid

Het effect op de leefbaarheid is bij de oplossingen 3 en 4 waarbij de weg op grotere afstand van de woonwijken komt te liggen het gunstigst. Dit effect treedt voornamelijk op in de Waluwe. Ter hoogte van de Nieuwe Tijningen wordt voor een beperkt aantal woningen de situatie iets minder gunstig. Dit is niet direct het gevolg van de omleiding Middelweide maar het gevolg van de op termijn geplande aanleg van de aansluiting Spellewaard op de N322, waardoor de ontsluiting van de kern niet alleen meer plaatsvindt via de Steenweg maar deels ook zal plaatsvinden via deze nieuwe aansluiting en de omleiding. Per saldo treedt voor leefbaarheid bij de oplossingen 3 en 4 een duidelijke verbetering op.

Maatschappelijk draagvlak. Leefbaarheid versus behoud van het open landschap

De maatschappelijke discussies rond de plannen richten zich, zoals ook blijkt uit artikelen in de pers en op forums op internet, op de afweging tussen het verbeteren van de leefbaarheid bij de Waluwe enerzijds en de wens tot behoud van het waardevol open landschap anderzijds. Oplossingen 3 en 4 betekenen een doorsnijding van het open landschap. De omvang van dit effect is afhankelijk van de wijze waarop de weg landschappelijk ingepast kan worden. Zodra het sportcomplex wordt gerealiseerd zal het landschappelijk effect van de nieuwe weg, die in die situatie direct om het sportcomplex zal komen te liggen, beperkt zijn.

Robuuste, duurzame oplossing voor de langere termijn

De robuustheid van de oplossingen wordt allereerst bepaald door de mate waarin de verkeersproblematiek afdoende en voor langere tijd wordt opgelost. Oplossing 1 scoort hier niet goed, de oplossing ligt technisch lastig en levert verkeerskundig de minste voordelen. Ook oplossing 2 scoort vanwege de lastige aansluitingen eveneens minder goed. Oplossingen 3 en 4 scoren hierbij goed waarbij ook de plannen voor een nieuw sportcomplex prima gefaciliteerd worden.

Conclusie oplossingsrichting

Op basis van de conclusies uit het verkenningsrapport luidt het advies aan de besturen van de provincie en de gemeente de oplossingrichting met de omleiding Middelweide te kiezen als voorkeursalternatief waarbij ook het deel van het huidige tracé van de Van Heemstraweg West ter hoogte van de Tijningenplas wordt afgesloten voor het doorgaande verkeer.
Deze keuze is verkeerskundig gezien de beste oplossing. Per saldo levert deze oplossing ook de grootste winst op ten aanzien van leefbaarheid.

De omleiding Middelweide houdt tevens rekening met de komst van het nieuwe sportcomplex Middelweide. In paragraaf 3.4.1 Nieuw tracé wordt aangegeven hoe het nieuwe tracé in samenhang met de ontwikkeling van het sportcomplex Zaltbommel landschappelijk is ingepast.

Uitwerking t.a.v. aansluitingen

Bij de verdere uitwerking van het tracé, is een aantal uitgangspunten met betrekking tot aansluitingen veranderd. Het betreft een wijziging op twee locaties, namelijk de aansluiting van het nieuwe tracé met de Van Heemstraweg West en de rotonde Hogeweg - Hertog Karellaan. Hieronder wordt de keuze en de uiteindelijke oplossing toegelicht.

1. Aansluiting nieuw tracé op Van Heemstraweg West

Ten eerste is bij de tracékeuze het uitgangspunt vanuit het Verkenningenrapport over het realiseren van een nieuwe rotonde op de aansluiting N322, losgelaten. Dit houdt in concreto in, dat een rotonde niet meer nodig is en er een doorgaand wegtracé ontstaat. In de toekomst kan een ontsluiting naar het woongebied Spellewaard elders op dit tracé worden gerealiseerd. Dit is een gevolg van de navolgende argumenten:

- Het oude deel van de N322 moest om verkeerskundige redenen worden afgesloten.
- De aansluiting richting nieuwe woonwijk Spellewaard kan nu niet exact bepaald worden.

2. Rotonde Hogeweg - Hertog Karellaan

Ten tweede is het niet meer de bedoeling om de huidige rotonde Hogeweg - Hertog Karellaan te vervangen door een kruispunt geregeld met verkeerslichten.

De gemeente Zaltbommel heeft namelijk besloten om De Waluwe op een andere wijze te ontsluiten. De Fiep Westendorplaan wordt doorgetrokken naar de Hogeweg. Hierdoor komt de aansluiting van de Hertog Karellaan op de Hogeweg te vervallen. De rotonde die daar nu ligt komt dan ook te vervallen. Het laten vervallen van de rotonde zal echter in tijd later plaatsvinden dan de reconstructie van de N322. Daarom is onderzocht of de huidige situatie een probleem oplevert voor de verkeersafwikkeling. Goudappel Coffeng heeft een notitie opgesteld (kenmerk GDL280/KII/1785, 5 juli 2012) waarin is aangegeven dat deze tijdelijke situatie tot 2017/2019 geen problemen zal ondervinden ten aanzien van de verkeersafwikkeling richting de N322. Hiermee is onderbouwd dat een kruispunt niet direct noodzakelijk is voor voorliggend inpassingsplan en is zodoende buiten de strekking van dit plan gelaten.

3.3 Het voorgenomen tracé

Het voorgenomen tracé, ook wel bekend als ‘omleiding Middelweide met afsluiting oud tracé N322’, bestaat grofweg uit twee delen:

1. de realisatie van een nieuw tracé dat vanaf de Van Heemstraweg West via het buitengebied Middelweide weer aansluit op het huidige profiel van de N322, nabij de huidige aansluiting Middelsteeg;
2. de verbreding van het huidige wegprofiel van de N322 vanaf de aansluiting Middelweide tot en met het viaduct over de A2, naar een 2x2profiel.



Referentieontwerp rondweg Zaltbommel, 26 april 2012

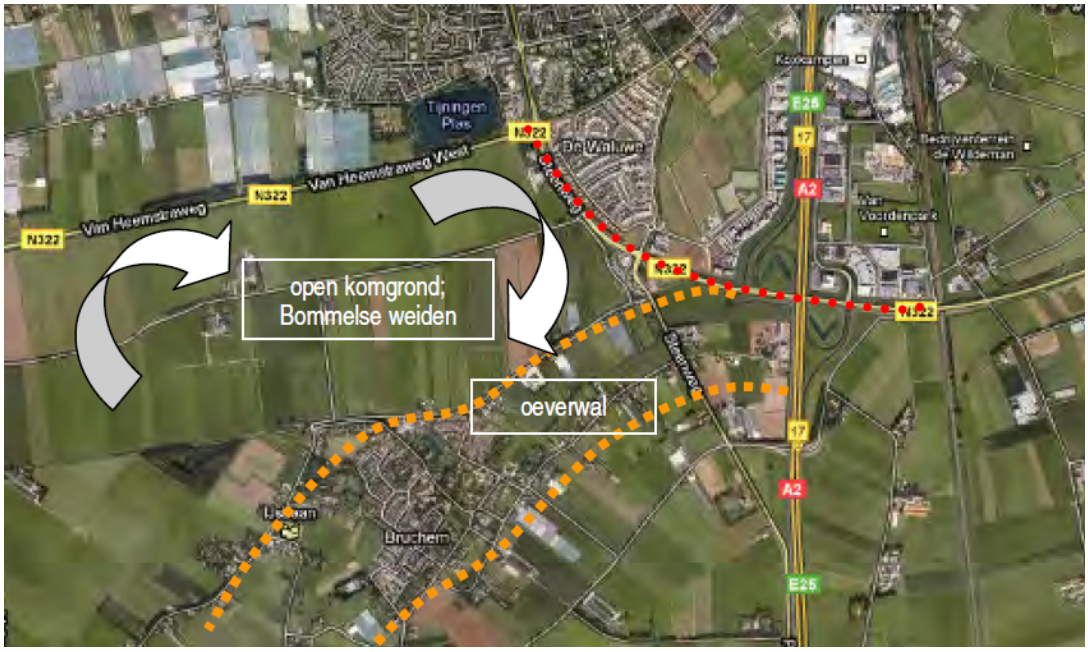
Wijzigingen verkeerssituatie

Met het voorgenomen tracé zal de verkeerssituatie fysiek op meerdere plaatsen veranderen. Van west naar oost gaat het om de volgende veranderingen, die middels voorliggend inpassingsplan mogelijk worden gemaakt:

- het aanleggen van een nieuwe weg tussen de Van Heemstraweg West en de Steenweg, die aansluit op de bestaande wegen;
- het realiseren van een knip in de Van Heemstraweg West bij de aansluiting met de omleiding met de N322, waardoor deze weg niet meer voor doorgaand verkeer gebruikt kan worden;
- het aanleggen van een (brom)fietstunnel ter hoogte van de Middelsteeg;
- het verleggen van de Middelsteeg ten gevolge van de aanpassingen van de N322;
- het verbreden van de Hogeweg met een extra rijstrook;
- het verlengen van de opstelstroken van de Steenweg ten zuiden van de N322, waardoor de weg zal worden verlegd;
- het aanleggen van extra opstelstroken bij de Van Voordenpark ter hoogte van de kruising met de N322;
- het aanleggen van extra opstelstroken bij de op-/afritten van de A2 ter hoogte van de aansluitingen met de N322.

3.4 Landschappelijke inpassing

Het plangebied ligt op het grensvlak van twee landschapstypen, namelijk het waardevol open landschap in het westen en de oeverwal in het oosten.



Deze tweedeling in landschapstypen vraagt om een verschillende landschappelijke inpassing van het wegtracé. Gesteld kan worden dat het nieuwe tracé is gelegen in het waardevol open landschap en dat de verbreding van het bestaande tracé is gelegen op een oeverval. Hieronder wordt ingegaan op de landschappelijke inpassing bij deze twee landschapstypen.

3.4.1 Nieuw tracé

Landschap
De wegomlegging van de N322 doorkruist het landschapstype 'komgebied'. Karakteristiek voor dit type landschap zijn de kenmerken: openheid, noord-zuid gelegen sloten en smalle percelen. Het tracé van de toekomstige wegomlegging is gelegen in de noordoost hoek van de Bommelse Weiden, nabij de overgang van het komgebied naar het oeverwallenlandschap. Het oeverwallenlandschap bestaat uit hogere gronden, waarop veel bebouwing gelegen is (mix van functies) en sprake is van een grillige verkaveling en meer opgaande beplanting.

Samenhang met sportpark
Tussen het toekomstige tracé van de N322 en de bebouwde kom van Zaltbommel is ruimte gelaten voor het inpassen van een sportpark (Middelweide). De gemeente Zaltbommel koestert de wens om op termijn de verspreid gelegen sportvoorzieningen te bundelen in een gemeenschappelijk sportpark. Voor beide ontwikkelingen is het uitgangspunt een duurzame ruimtelijke ontwikkeling. Dit betekent dat een samenhangende oplossing nodig is voor zowel de tracékeuze als de invulling van (nieuwe) ruimtelijke functies op het terrein voor het toekomstig sportpark Middelweide. Onder andere voor de landschappelijke inpassing van het nieuwe tracé van de N322 is

deze samenhang gezocht.

Uitgangspunten voor samenhangende ontwikkeling

Met de invulling van een sportpark gaat de openheid van het landschap in de noordoost hoek van de Bommelse Weiden verloren. Oftewel, de landschappelijke uitgangspunten vanuit het komgebied (openheid, zichtlijnen) kunnen niet robuust genoeg vormgegeven worden, zodat de karakteristiek van het landschap spreekt uit de inrichting van het sportpark.

Voor de landschappelijke inpassing van het tracé is het dan ook van belang dat de omleiding van de N322, samen met het sportpark, een nieuwe rand zal gaan vormen. Deze nieuwe rand kent een enkelzijde beplanting, zoals deze reeds aanwezig is aan de Van Heemstraweg. De huidige inrichting van de rand van het komgebied wordt hiermee consistent doorgevoerd. Ter hoogte van het nieuwe tracé worden de bomen op een lage aardenwal geplaatst (0,5 - 1,0m). De aardenwal is hoog genoeg om vanaf afstand (het komgebied/oeverwal van Bruchem) de verharding van de rondweg uit het zicht te onttrekken en laag genoeg om vanaf de rondweg zicht te houden op het (open) landschap.

De waterberging voor de rondweg en het sportpark wordt gecombineerd aan de noordzijde (binnenzijde) van de rondweg. De waterberging vormt een belangrijk onderdeel van de uitstraling van deze rand. Tussen de rondweg en het sportpark heeft deze waterberging een belangrijke rol in het gevoel van openheid. Een reguliere sloot (A of B watergang) is niet robuust genoeg om deze uitstraling te garanderen. Daarom dient de waterberging gecombineerd te worden in een voldoende brede rand met een plasachtige uitstraling. Hiervoor geldt een minimale breedte van 8m. Deze rand wordt breder gemaakt op plaatsen waar meer waterberging voor het sportpark nodig is. De waterberging van het sportpark is een integraal onderdeel van de waterberging en vindt dus niet (alleen) plaats in resthoeken, maar is zichtbaar door de realisatie van een brede watergang. Naast de minimale breedte van 8 m zichtbaar wateroppervlak, is er sprake van een natuurvriendelijke oever. Deze natuurvriendelijke oever kan variëren van 2 tot 6 m breed.

Aan de zuidzijde van de rondweg (het komgebied) is sprake van een B-watergang om bestaande sloten met elkaar te verbinden.

Landschappelijke uitgangspunten

Op basis van kansen die een samenhangende ontwikkeling met het sportpark biedt en de gezamenlijke zorg voor een goede landschappelijke inpassing zijn de volgende landschappelijke uitgangspunten gehanteerd:

Hoofdopzet dwarsprofiel

- Het dwarsprofiel van de rondweg heeft een a-symmetrische opbouw.

Beplanting zuidzijde

- Er is sprake van een enkelzijdige wegbeplanting.
- Aan de zuidzijde van de rondweg is sprake van een bomenrij op een aardenwal.
- De soortkeuze van de bomenrij sluit aan op de wegbeplanting aan de Van Heemstraweg.
- De aardenwal heeft een hoogte van 0,5 - 1,0 m.

Waterberging noordzijde (binnenzijde van de rondweg)

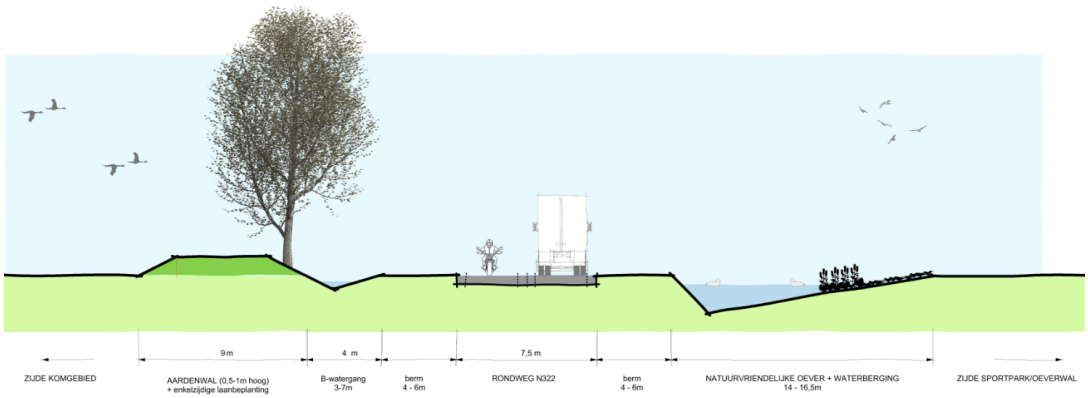
- Er is sprake van een gezamenlijke waterberging van de rondweg en het sportpark.
- De waterberging heeft een plasachtige uitstraling, met een minimale breedte van 8 m zichtbaar wateroppervlak, waardoor de openheid wordt benadrukt.
- Aan de noordelijke rand/talud is sprake een natuurvriendelijke oever. Deze oever varieert van 2 - 6 m.

Waterberging zuidzijde (buitenzijde van de rondweg)

- Aan de zuidzijde van de rondweg is sprake van een B-watergang (zijde komgebied).

Profiel

In Bijlage 1 Indicatief dwarsprofiel is een groter formaat van onderstaande afbeelding toegevoegd.



Indicatieve maatvoering profiel

3.4.2 Verbreding bestaand tracé

Landschap

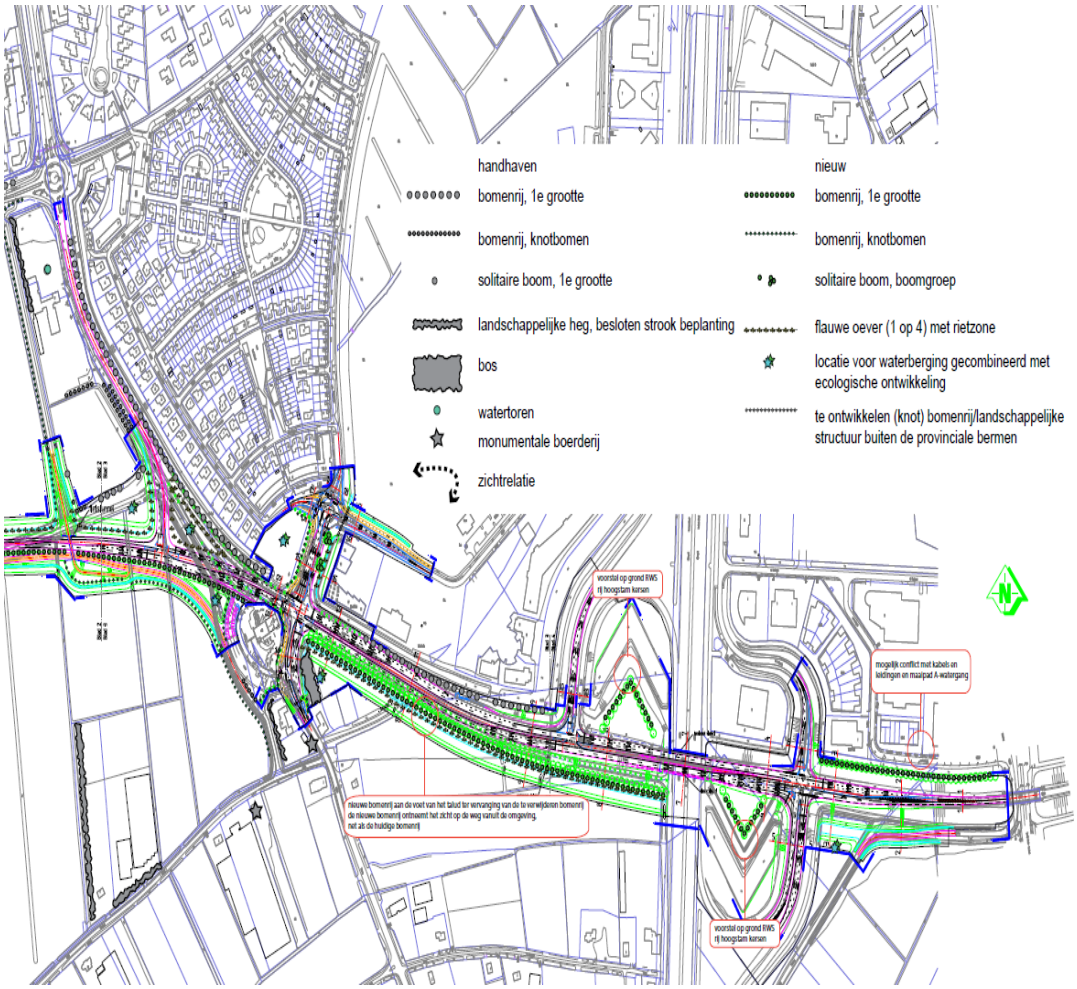
De oeverwal bij de N322 bestaat uit Bruchem en Kerkwijk en de bijbehorende gronden. Kenmerkend voor de oeverwal is meer gevarieerde landgebruik en het meer besloten karakter. Op de historische kaart zijn hier voornamelijk akkers, (fruit)boomgaarden en bossen te zien. De meeste percelen liggen haaks op de hoofdweg die ook de verbinding vormt tussen de twee kernen. Van het oorspronkelijke kleinschalige karakter van de oeverwal is nu aan de N322 vrijwel niets meer te zien. De weg heeft zich hier letterlijk losgemaakt van het landschap. De N322 ligt verhoogd in het landschap en wordt aan de zuidzijde afgeschermd door een jong-volwassen bomenrij. Deze bomenrij beperkt de visuele impact van de N322 voor de bewoners aan de zuidzijde.

Landschappelijke uitgangspunten

Op de oeverwal wordt de begeleiding van de N322 door bomenrijen hersteld en versterkt. Aan de zuidzijde van het dijklichaam tussen de kruising met de Hogeweg en de A2 moeten de huidige bomen als gevolg van verbreding van het huidige dijklichaam verdwijnen. Hier zijn nieuwe bomen gepland zodat het dijklichaam (gedeeltelijk) wordt afgeschermd voor de bewoners in het zuiden. Aangezien dit dijklichaam in de oeverwalzone ligt, versterkt de beplanting de karakteristiek van de oeverwal. Ook de aansluiting met de A2 en het deel ten oosten van de A2 wordt ingepland met een in het landschap passende bomenrij.

Langs de fietsstructuur worden knotbomen toegepast. Consequente toepassing van knotbomen vergroot de herkenbaarheid van de fietsstructuur en zorgt voor een prettige landschappelijke sfeer.

De verbreding en de aanleg van een nieuw wegdeel betekent dat extra waterberging moet worden gerealiseerd. Waterberging vindt plaats in de sloten langs de weg die voorzien zijn van natuurvriendelijke oevers. Daarnaast zijn enkele aanvullende locaties aangegeven waar waterberging kan worden gerealiseerd. Door deze waterberging te combineren met een ecologische doelstelling kan op deze locaties extra ruimtelijke kwaliteit worden bereikt.



Wensbeeld landschappelijke inpassing verbreding bestaand tracé

Hoofdstuk 4 Milieuaspecten

Ingevolge artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening wordt in dit hoofdstuk een beschrijving opgenomen van het verrichte onderzoek naar relevante feiten en belangenafweging (artikel 3.2. Algemene wet bestuursrecht).

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling. Daarnaast worden de effecten getoetst aan de wettelijke kaders.

4.1 M.e.r.(-beoordelings)plicht

De voorgenomen tracéaanpassing en -verlegging zijn op basis van de C- en D-lijst uit het Besluit m.e.r. niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig. In het kader van de ingebrekestelling van Nederland bij de implementatie van de Europese m.e.r.-richtlijn is nader onderzoek gedaan in het kader van het vaststellen van de m.e.r.-beoordelingsplicht (N322 Zaltbommel Afwegingen ten aanzien van m.e.r.(-beoordelings)plicht, DHV, dossier D0138-01.001, september 2010).

Uit deze notitie komt naar voren dat de effecten voor de geluidsbelasting zeer beperkt zijn. Voorzover er, naast afname van geluidbelasting binnen het studiegebied, zich toenamen van geluidsbelasting voordoen, zijn deze óf niet of nauwelijks waarneembaar, óf met maatregelen goed te voorkomen. Op de luchtkwaliteit zijn in het algemeen positieve effecten te verwachten.

Ook de effecten op natuur zijn beperkt. Er zijn geen beschermde natuurgebieden in de directe nabijheid gelegen en voor eventuele nadelige effecten op streng beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet kan ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging een ontheffing worden aangevraagd.

Echter, het wegtracé is geprojecteerd in het 'waardevol open gebied' geheel ten oosten van dit gebied en grenzend aan de huidige N322 aan de rand van Zaltbommel. De landschappelijke effecten van deze doorkruising aan de rand van het waardevol open landschapsgebied door de weg worden beperkt ingeschat. Verder zijn er geen relevante milieuaspecten waarop nadelige effecten verwacht kunnen worden.

Conclusie
Kijkend naar de C- en D-lijst en naar de kenmerken van het project, de plaats van het project en de potentiele effecten die bij de oplossingsrichtingen worden verwacht, is de conclusie dat zowel de m.e.r.-plicht en de m.e.r-beoordelingsplicht niet aan de orde zijn. Ook een eventuele plan-m.e.r.-plicht vanwege de ligging van Natura2000-gebieden is niet aan de orde. In de notitie wordt aangegeven dat de ontwikkeling geen effect heeft op omliggende Natura2000-gebieden.

4.2 Bodem

Ten aanzien van de bodemkwaliteit geldt de Wet bodembescherming (Wbb) en het (bijbehorende) Besluit bodemkwaliteit. Gestreefd wordt naar een duurzaam gebruik van de bodem. Bij een ruimtelijk plan moet de bodemkwaliteit van het betreffende gebied inzichtelijk worden gemaakt. Hierbij is van belang te weten of er bodemverontreiniging is die de functiedoelen kan frustreren, of er gezondheidsrisico's of ecologische risico's daardoor zijn en wat de mogelijkheden zijn om er tijdig iets aan te doen. Hiervoor is wettelijk verplichte informatie over de bodemkwaliteit nodig.

Het uitgangspunt wat betreft de bodem in het plangebied is, dat de kwaliteit ervan zodanig dient te zijn dat er geen risico's zijn voor de volksgezondheid bij het gebruik van het plangebied voor de voorgenomen functie(s).

In augustus 2012 heeft een 'historisch vooronderzoek NEN 5725' plaatsgevonden voor de verbreding N322 te Zaltbommel (KWA Bedrijfsadviseurs, rapportnummer 3205860DR01, 15 augustus 2012). Het volledige rapport is opgenomen in Bijlage 2 Bodemonderzoek.

Doel van het vooronderzoek was het inventariseren van de bodemkwaliteit, om na te gaan of de bekende bodemkwaliteit de voorgenomen bestemmingsplanwijziging mogelijk maakt.

Samenvattend blijkt uit het beperkt vooronderzoek conform de NEN 5725 dat er voor het plangebied geen aanleiding is te vermoeden dat sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Aanvullend bodemonderzoek binnen het plangebied is derhalve niet noodzakelijk. De algehele bodemkwaliteit is goed en voldoet grotendeels aan de achtergrondwaarden. De bekende bodemkwaliteit staat de voorgenomen ontwikkeling dan ook niet in de weg.

Conclusie
Het aspect bodem levert geen belemmeringen op voor voorgenomen ontwikkeling.

4.3 Archeologie en cultuurhistorie

Archeologie

Per 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg van kracht geworden. In het kader hiervan dient de provincie ruimtelijke planvorming te toetsen op archeologische waarden. Indien potentiële archeologische waarden worden verstoord, dient hier nader onderzoek naar te worden verricht.

Uitgangspunten in de monumentenwet zijn op hoofdzaken:

- archeologische waarden zoveel mogelijk (in situ) in de bodem bewaren;
- vroeg in de ruimtelijke ordening al rekening houden met archeologie;
- bodemverstoorders betalen archeologisch vooronderzoek en mogelijke opgravingen.

In 2012 heeft een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van verkennend booronderzoek voor de onderzoekslocatie plaatsgevonden (ADC, rapport 3112, 17 september 2012). Het volledige rapport is opgenomen in Bijlage 3 Archeologisch onderzoek.

Hierin wordt geconcludeerd dat archeologische resten worden verwacht op de oever- en /of crevasseafzettingen. Deze zijn in het westen van het plangebied te vinden. In de rest van het plangebied is daarentegen weliswaar sprake van een grotendeels onverstoord bodemprofiel, maar zijn er geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.

Tevens is in het verleden een opgraving plaatsgevonden direct ten oosten van het plangebied.

Geadviseerd wordt om in de gebieden met een hoge archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. Dit betreft onderstaand aangegeven gebieden.

In overleg met de bevoegde overheid (Provincie Gelderland) is gekozen voor archeologische begeleiding in plaats van proefsleuvenonderzoek. Deze optie zal ook gebruikt worden voor het uiterst westelijke deel van het plangebied, dat niet bij dit onderzoek is betrokken. Ter borging van de mogelijk aanwezige archeologische waarden in de bodem is in voorliggend inpassingsplan voor deze deellocaties een dubbelbestemming ´Waarde - Archeologie' opgenomen. Hiermee wordt geregeld dat er bij werkzaamheden of archeologisch (vervolg)onderzoek of archeologische begeleiding dient plaats te vinden voor deze deellocaties.

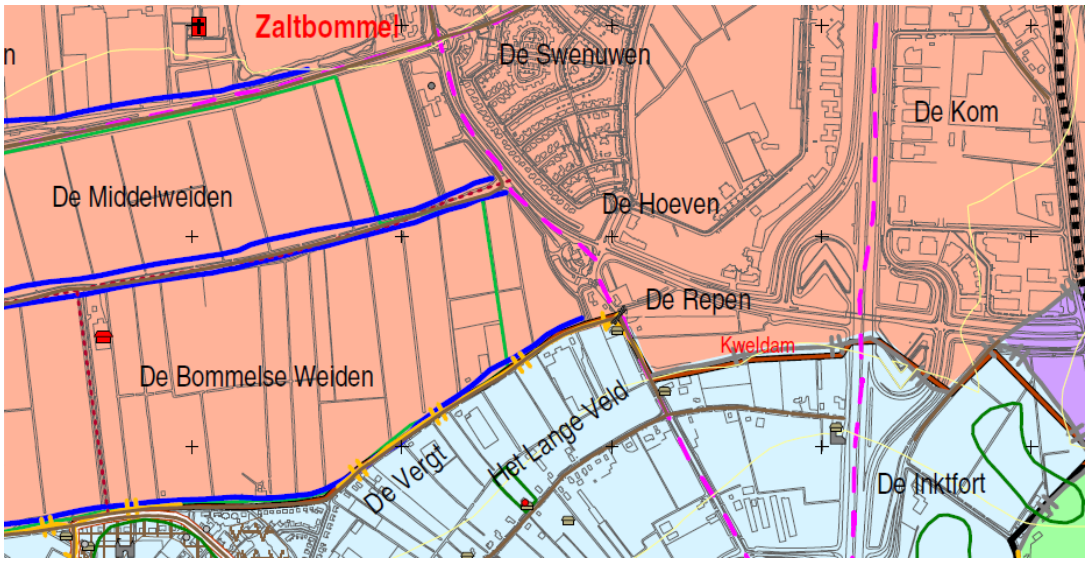
Cultuurhistorie

Sinds 1 januari 2012 is in artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a van het Bro geregeld dat cultuurhistorische waarden uitdrukkelijk dienen te worden meegewogen bij het vaststellen van bestemmingsplannen.

De provincie Gelderland beschikt over een eigen cultuurhistorische atlas. Op de kaart 'Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie' staan voor het plangebied of de directe omgeving geen cultuurhistorisch waardevolle objecten.

De gemeente Zaltbommel beschikt over een Cultuurhistorische inventarisatie en archeologiebeleid. Hierin is een deel van het weidegebied, middels een groene omlijning, aangeduid als 'gecombineerd oud en modern boerenland met gave patronen'. Langs veel verbindingen zijn middels blauwe lijnen 'weteringen, relicten' aangegeven. Met een roze stippellijn is een 'doorgaande weg Moderne tijd' aangeduid. In het oosten van het plangebied is met grijs een 'kade dorpspolder, verdwenen' gemarkeerd.

Nabij het plangebied is aan de Steenweg de Witte Watertoren, op het Vitens terrein gelegen, aangeduid als 'gemeentelijk monument'. Dit betonnen bouwwerk is in 1964 gebouwd en geniet sinds 22 augustus 2006 bescherming als gemeentelijk monument. Onder de bescherming valt zowel het interieur als het exterieur. Naar verwachting zal de Witte Watertoren in 2012 aangewezen worden als rijksmonument.



Uitsnede kaartbijlage 2, cultuurhistorische inventarisatie en archeologiebeleid

Bij het opstellen en vormgeven van de landschappelijke inpassing van het tracé, is met het aspect cultuurhistorie rekening gehouden. Echter, de aanwezige waarden zijn niet

dusdanig waardevol dat deze in zijn geheel ontzien moeten worden. Gezien de keuze voor het tracé en de hiermee gepaard gaande keuze voor een nieuwe stadsrand voor Zaltbommel, is een beperkte aantasting aan de rand van het gebied onvermijdelijk. Bovendien is een beperkte aantasting aan de rand van het gebied acceptabel, gezien het belang van een verbetering van de huidige verkeerssituatie. Deze aantasting is echter zo veel mogelijk geminimaliseerd, waardoor rekening is gehouden met de aanwezige cultuurhistorische waarden.

Conclusie

Ter borging van de mogelijk aanwezige archeologische waarden in de bodem is in voorliggend inpassingsplan voor de betreffende deellocaties een dubbelbestemming ´Waarde - Archeologie' opgenomen.

4.4 Water

Voor de uitvoering van ruimtelijke plannen dient rekening gehouden te worden met het aspect water. Om dit te kunnen waarborgen is een watertoets verplicht voor diverse ruimtelijke plannen, waaronder het inpassingsplan. In een waterparagraaf worden de waterhuishoudkundige situatie en de effecten van de ruimtelijke veranderingen op de waterhuishouding beschreven.

In september 2012 is een waterhuishoudkundig plan opgesteld (Randvoorwaarden vanuit water, DHV, september 2012) met de uitgangspunten en randvoorwaarden voor het ontwerp van de weg. Het volledige rapport is opgenomen in Bijlage 4 Waterhuishoudkundig plan.

Huidige situatie

Watersysteem

Het plangebied ligt in de Bommelerwaard ten zuiden van de Waal. De oppervlaktewaterpeilen in dit gebied worden beheerst door stuwen. De N322 kruist meerdere peilgebieden. Het zomerpeil langs het tracé varieert van 1,2 m +NAP tot 1,85 m +NAP.
De N322 ligt langs de zuidgrens van Zaltbommel en is daarmee een scheiding tussen het stedelijk en het landelijk watersysteem. Ten noorden van de N322 liggen van oost naar west bedrijventerrein van Voordenpark, woonwijk de Waluwe en een toekomstig sportterrein. Direct ten westen van de op/afrit van de A2 kruist een A-watergang, met een belangrijke afvoerende functie voor het stedelijk gebied van Zaltbommel, de N322.

In de lussen van de opritten van de A2 liggen twee waterpartijen met een uitgesproken vorm (pijl). Deze zijn in eigendom van Rijkswaterstaat, de vorm van deze waterpartijen dient behouden te blijven.

Bodemopbouw

De bodemopbouw in het rivierengebied kenmerkt zich door een deklaag van rivierklei met daaronder het watervoerend pakket bestaande uit bodemlagen met zand en grind. De stijghoogte van het grondwater in het watervoerend pakket wordt sterk beïnvloed door de waterstand in de Waal. De grondwaterstand in de deklaag wordt beïnvloed door de stijghoogte in het watervoerend pakket en beheerst door het oppervlaktewatersysteem. De dikte van de deklaag varieert sterk.

Beheer en onderhoud

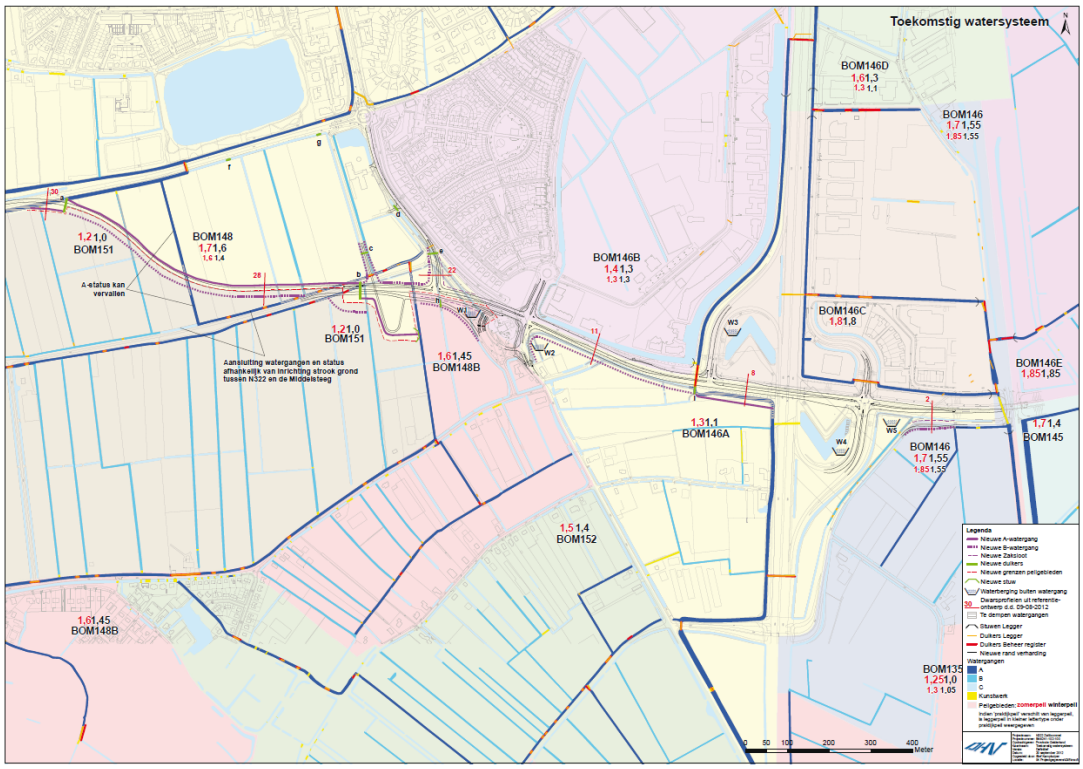
De A-watergangen worden onderhouden door het waterschap. De B-watergangen

worden onderhouden door de aanliggende eigenaren en de controle hierop wordt tijdens de zogenaamde schouw uitgevoerd door het waterschap. De verantwoordelijkheid voor het onderhoud van C-watergangen ligt geheel bij de betreffende eigenaar.

Het onderhoud van de watergangen aan de zijde Waluwe tussen de Hogeweg en de op/afrit van de A2 wordt nu nog door de gemeente uitgevoerd, maar binnenkort overgenomen door het waterschap.

De watergang aan de zuidzijde tussen de Steenweg en de A2 wordt door het waterschap varend onderhouden.

Toekomstige situatie



Toekomstig watersysteem

Aanpassingen watersysteem ter plaatse van het nieuwe tracé

Het nieuwe tracé van de N322 vanaf de Steenweg tot aan de aansluiting op de Van Heemstraweg, doorkruist een aantal watergangen in de peilgebieden BOM151, BOM146 en BOM148B. De afwatering moet in de nieuwe situatie gewaarborgd zijn. Het nieuwe tracé van de N322 doorkruist op 4 punten de A-watergang die zorgt voor wateraanvoer naar Zaltbommel. Het nieuwe tracé van deze A-watergang is de belangrijkste aanpassing aan het watersysteem.

In overleg met Waterschap Rivierenland is besloten om het nieuwe tracé van de A-watergang langs de noordzijde van de N322 te leggen. Hierdoor kan de A-watergang ook een waterafvoerende en bergende functie vervullen voor het nieuwe te ontwikkelen sportterrein. De noordelijke oever van de A-watergang wordt uitgevoerd als natuurvriendelijke oever met een talud van 1:4.

Dit is ook reeds beschreven in paragraaf 3.4.1 Nieuw tracé als onderdeel van de landschappelijke inpassing.

Dwarsprofielen

De dwarsprofielen van de watergangen zijn ontworpen conform de uitgangspunten uit de 'Beleidsregels Keur Waterschap Rivierenland 2009 miv 1-1-2012'. Deze staan tevens in het waterhuishoudkundig plan beschreven. Op twee locaties is het benodigde dwarsprofiel groter dan het minimale dwarsprofiel van een A-watergang. Het Waterschap Rivierenland heeft berekend welke dwarsprofielen hier nodig is om de aan- en afvoer van water voldoende te borgen. Het advies van het waterschap is in het referentieontwerp meegenomen.

Waterberging

Met de aanpassing van de N322 en aansluitende wegen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe. Dit heeft een extra hoeveelheid versneld afstromend hemelwater tot gevolg. Om dit te compenseren is extra ruimte voor waterberging nodig. Daarnaast wordt in het plan een aantal watergangen gedempt. De ruimte voor waterberging die hierdoor verloren gaat, moet gecompenseerd worden door dezelfde ruimte in nieuwe watergangen.

De in het referentieontwerp opgenomen nieuwe watergangen bieden voldoende ruimte om de waterbergingsopgave op te vullen (in peilgebied BOM146C is in feite een tekort van 4 m^2 oppervlaktewater, maar dit is te verwaarlozen).
Voor peilgebied BOM146B is de vrijstelling van compensatie die geldt voor de eerste 1500 m^2 extra verharding gebruikt, conform het beleid van Waterschap Rivierenland. Zonder deze vrijstelling zou er in dit peilvak een bergingstekort van 90 m^2 oppervlaktewater zijn.

Waterkwaliteit

Het grootste deel van het afstromende hemelwater van de weg voert via de berm af naar de parallel aan de weg gelegen watergang. Uit onderzoek is gebleken dat veruit de meeste vervuiling achterblijft in het bovenste deel van de bodem van de berm. Het is daarom niet nodig om zuiverende voorzieningen aan te leggen.

In het ontwerp is een fietstunnel opgenomen. Het afstromende water van deze fietstunnel zal opgevangen en met een pomp afgevoerd moeten worden. Dit water kan via een bodem- of bermpassage geloosd worden op oppervlaktewater.

Afvoercapaciteit duikers

Als gevolg van de aanpassing van de N322 en aansluitende wegen, moet een aantal duikers verlengd worden. Voor de betreffende duikers is berekend of de afvoercapaciteit bij verlenging nog voldoende is.
Nieuwe duikers zijn conform beleid Waterschap Rivierenland in A-watergangen minimaal 800 mm en daar waar de breedte van de waterlijn bij zomerpeil meer dan 5 m is, minimaal 1000 mm. In B-watergangen zijn duikers in stedelijk gebied minimaal 800 mm en in landelijk gebied minimaal 500 mm. Daar waar duikers niet verlengd maar wel vervangen worden door nieuwe, dient de diameter minimaal hetzelfde te zijn als de te vervangen duiker.

De bestaande duiker onder de N322 door, ter hoogte van de westelijke op/afrit van de A2, voldoet zowel in de huidige als in de toekomstige situatie niet. Waterschap Rivierenland heeft aangegeven dat het voldoende is om de verlenging van de duiker uit te voeren met een breedte van 2,5 m in plaats van 2,0 m (huidige breedte duiker). De verlenging vindt bij voorkeur plaats aan de uitstroomzijde (zuidzijde).

Onderhoud

Ter plekke van de nieuwe watergangen is in het ontwerp voldoende ruimte gereserveerd voor onderhoudsstroken. Er wordt niet uitgegaan van varend onderhoud.

Wateroverleg

Op 19 maart 2012 heeft overleg plaatsgevonden met het Waterschap Rivierenland. Doel van het overleg was het maken van afspraken over de wateraspecten met het oog op de aanleg van de rondweg Zaltbommel en de ontwikkeling van het sportpark Middelweide. Dit biedt (mogelijk) kansen om de wateropgave van beide ontwikkelingen te koppelen. Afgesproken wordt:

- dat er meer duidelijkheid zou komen over de waterberging in het oostelijk deel;
- dat de gemaakte berekeningen voor de wateropgave ten behoeve van het nieuwe sportpark doorgestuurd zouden worden naar het waterschap;
- de tekeningen en dwarsprofielen en het concept waterhuishoudkundig plan aan het waterschap worden toegestuurd;
- het waterschap uitgenodigd wordt voor de workshop landschappelijke inpassing.

Vervolgens is naar aanleiding van dit overleg het waterhuishoudkundig plan aangepast tot een definitieve versie.

4.5 Natuurwaarden

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling moet rekening worden gehouden met het aspect ecologie. Bij elk ruimtelijk plan dient, met het oog op de natuurbescherming, rekening te worden gehouden met de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming.

In september 2012 heeft een natuurwaardenonderzoek plaatsgevonden (Advies natuurwaarden omleiding N322 en sportcomplex Middelweide - Zaltbommel, BügelHajema Adviseurs, 21 september 2012). Het volledige rapport is opgenomen in Bijlage 5 Natuurwaardenonderzoek.

Beschermde gebieden

Beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid liggen op ruime afstand van het plangebied en zijn hiervan gescheiden door bebouwing en infrastructuur. Gezien de aard van de ingrepen zijn geen negatieve effecten op deze gebieden te verwachten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig. De activiteit is op het punt van natuur niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

Beschermde soorten

Uit het onderzoek komt naar voren dat in het plangebied op basis van de Flora- en faunawet beschermde natuurwaarden aanwezig zijn. Als gevolg van de plannen kunnen ook verbodsovertredingen plaatsvinden.

Licht beschermde soorten

Voor de aanwezige licht beschermde soorten geldt een vrijstelling van de verboden in

het geval van ruimtelijke ontwikkelingen. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Wel blijft de zorgplicht van toepassing.

Vogels
Het plangebied en omgeving vormen geen hoogwaardig broedgebied voor (weide)vogels. Wanneer bij de planning en het uitvoeren van de werkzaamheden rekening wordt gehouden met het broedseizoen van vogels, worden geen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden.

Vleermuizen
De bomenrij langs de Van Heemstraweg West vormt een vliegroute van de gewone vleermuis. Daarnaast zijn in de bedrijfsbebouwing aan de Steenweg mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Alle vleermuissoorten zijn streng beschermd.

Als gevolg van de aansluiting van de nieuwe rondweg op de Van Heemstraweg West zal een deel van de ten zuiden aanwezige bomenrij moeten worden gerooid. Hierdoor zal de functie als vliegroute voor gewone dwergvleermuis in eerste instantie sterk afnemen. Deze afname van functioneren kan echter gemitigeerd worden door in het verlengde van de strook met bomen aan de noordzijde, in oostelijke richting bomen aan te planten. Minimaal tot voorbij de onderbreking, maar liever nog tot aan de Tijningen Plas toe. Nieuw aan te planten bomen moeten een minimale hoogte van 5 m hebben en een onderste kroonbreedte van minimaal 2,5 m. De plantafstand kan maximaal 7 m zijn, bij dubbele rijen op maximaal 7 m van elkaar geplant kan de plantafstand tot 16 m zijn. De bomen moeten ruim voor aanvang van het rooien van de bestaande bomen plaatsvinden.

Voor de gewone dwergvleermuis zal een ontheffing worden aangevraagd en zal tevens compensatie ten aanzien van de vliegroute plaatsvinden.

Amfibieën
Rugstreeppad is in de huidige situatie niet binnen het plangebied aanwezig. De soort is echter wel uit de omgeving bekend. Aangezien deze pionierssoort onder meer braakliggende terreinen kan koloniseren, is het verstandig om hiermee rekening te houden. Zo zouden gronden die met zand worden opgehoogd, niet langere tijd braak moeten blijven liggen en moet worden voorkomen dat na regenval langere tijd plassen aanwezig blijven.

Vissen
Door de ontwikkelingen gaat (tijdelijk) leefgebied van de middelzwaar beschermde kleine modderkruiper en de streng beschermde bittervoorn verloren. Uit onderzoek is gebleken dat deze soorten ook in de omgeving aanwezig zijn. Zodoende zal voor de bittervoorn ontheffing worden aangevraagd. Ten aanzien van kleine modderkruiper kan ook worden gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. De provincie Gelderland beschikt over een Gedragscode Provinciale infrastructuur.

De mitigerende maatregelen zullen onder andere bestaan uit:

- het afstemmen van de aanleg en inrichting van de nieuwe watergangen op de biotoopeisen van bittervoorn en kleine modderkruiper;
- het (deels) aanleggen van de nieuwe waterstructuren voor aanvang van het dempen en vergraven van bestaande watergangen;
- het dempen en vergraven van bestaande watergangen in een periode die voor vissen het minst verstorend is (buiten koude winterperioden en de

voortplantingstijd);

- het dempen van watergangen richting open water;
- het deels verplaatsen van grotere zoetwatermosselen uit de te dempen watergangen naar nieuwe waterstructuren.

Conclusie

De volgende vervolgstappen zullen worden ondernomen:

- Voor de gewone dwergvleermuis zal een ontheffing worden aangevraagd en tevens zal compensatie ten aanzien van de vliegroute plaatsvinden.
- Voor de bittervoorn zal ontheffing worden aangevraagd.
- Voor de kleine modderkruiper zal worden gewerkt volgens de goedgekeurde gedragscode van de provincie Gelderland (Gedragscode Provinciale infrastructuur).

4.6 Geluid

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft tot doel de mensen te beschermen tegen geluidsoverlast. Op basis van deze wet dient bij het opstellen van een inpassingsplan aandacht te worden besteed aan het aspect "geluid".

In de Wet geluidhinder is een zonering van industrieterreinen, wegen en spoorwegen geregeld. Enerzijds betekent dit dat (geluids)eisen worden gesteld aan de milieubelastende functies, anderzijds betekent dit dat beperkingen worden opgelegd aan milieugevoelige functies. In deze paragraaf wordt ingegaan op de geluidsaspecten met betrekking tot wegverkeerslawaai.

Op basis van de Wgh dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar het wegverkeerslawaai. Dit onderzoek moet aantonen of er door de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een reconstructiesituatie zoals bedoeld in de Wgh.

Akoestisch onderzoek

In oktober 2012 heeft een akoestisch onderzoek plaatsgevonden (N322 in Zaltbommel, akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Schoonderbeek en partners advies bv, rapportnummer 20110111.R03c, 15 oktober 2012). Het volledige rapport is opgenomen in Bijlage 6 Akoestisch onderzoek.

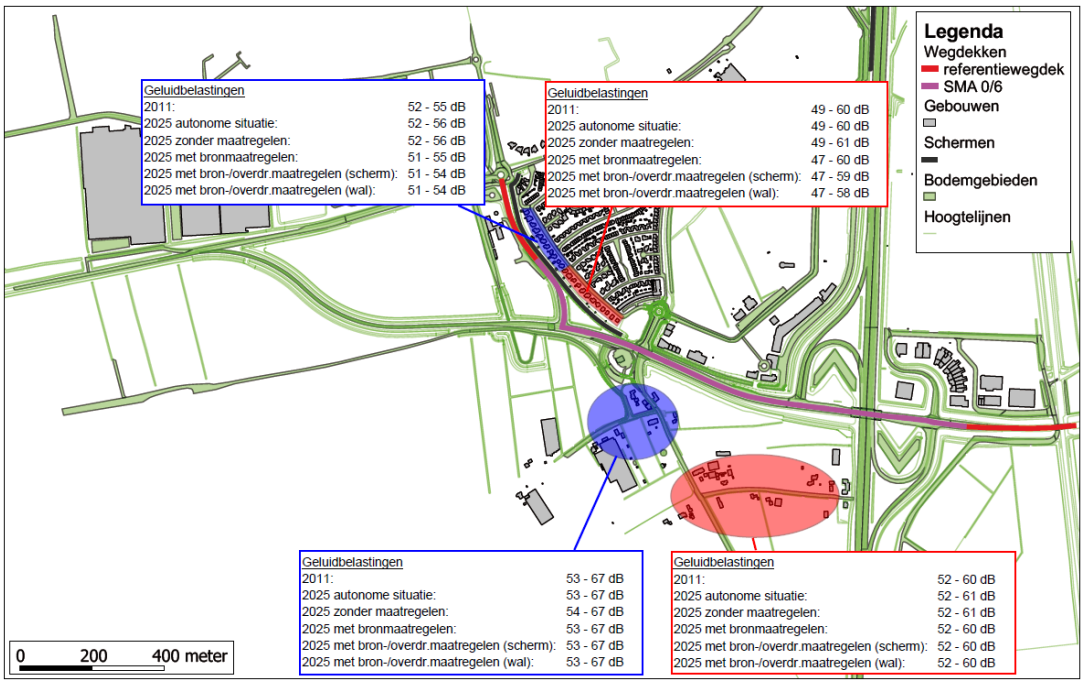
Het doel van het akoestisch onderzoek is om de gevolgen in beeld te brengen van de nieuwe omleiding van de N322 en de aansluitende wegen en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder en het provinciale geluidbeleid. De geluidbelastingen afkomstig van deze wegen (nieuwe en bestaande) zijn berekend ter plaatse van de bestaande geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van deze wegen voor de toekomstige situatie 2025.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Met het toepassen van de in het rapport beschreven maatregelen kan het werk uitgevoerd worden zonder dat hogere grenswaarden moeten worden verleend.
- Ten opzichte van de huidige situatie is het geluid in de wijk 'de Waluwe' bij alle woningen vergelijkbaar met de toekomstige situatie in 2025. Voor de woningen in het buitengebied geldt dat ook voor de omgeving van de Steenweg in zuidelijke richting en de Sint Antoniestraat.
- De aanleg van de nieuwe N322 heeft een positief effect op het gehele gebied ten

opzichte van de situatie als deze nieuwe weg niet wordt gerealiseerd.

In onderstaande afbeelding is per gebied de totale geluidbelasting (gecumuleerde geluidbelasting) weergegeven in de huidige situatie (2011), de autonome situatie zonder planrealisatie voor en na het treffen van maatregelen bij planrealisatie.



Conclusie

Met het toepassen van de in het rapport beschreven maatregelen kan het werk uitgevoerd worden zonder dat hogere grenswaarden moeten worden verleend. Het aspect geluid levert geen belemmeringen op voor voorliggend initiatief.

4.7 Luchtkwaliteit

Het wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen is opgenomen in de Wet milieubeheer en wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' (Wlk) genoemd. Deze wet is van kracht sinds november 2007.

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de Wlk bestaat uit in Europees verband vastgestelde normen voor maximumconcentraties voor een aantal stoffen. In Nederland kunnen twee van deze stoffen problemen opleveren met betrekking tot overschrijding van de grenswaarden. Het betreft NO2 en fijn stof (PM10). Fijn stof wordt grotendeels beïnvloed door grote industriële bronnen (met name uit het buitenland), diffuse bronnen, zoals het totale wagenpark (verkeersbewegingen), natuurlijke bronnen en in mindere mate door lokale bronnen. NO2 wordt voornamelijk beïnvloed door het wagenpark.

Onderzoek luchtkwaliteit

In oktober 2012 is onderzoek naar de luchtkwaliteit gedaan (N322 in Zaltbommel, onderzoek luchtkwaliteit, Schoonderbeek en partners advies bv, rapportnummer 20110111.R04a, 5 oktober 2012). Het volledige rapport is opgenomen in Bijlage 7 Onderzoek luchtkwaliteit.

Het doel van het luchtkwaliteitsonderzoek is het effect op de luchtkwaliteit in beeld brengen van de nieuwe omleiding van de N322 en de aansluitende wegen. Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd naar de emissie en verspreiding van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) en getoetst aan de luchtkwaliteitseisen, zoals toegepast in het Nationaal Samenwerkings- programma Luchtkwaliteit (NSL).

Uit het onderzoek blijkt dat in het studiegebied nu en in de toekomst met zekerheid wordt voldaan aan de grenswaarden luchtkwaliteit, inclusief de strengere toetsing van het NSL. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Conclusie

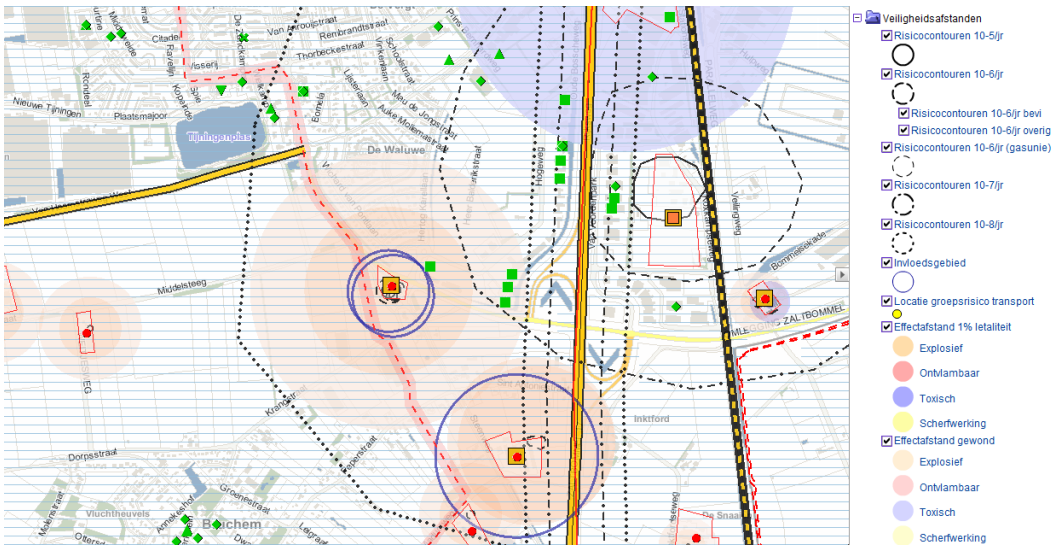
Het aspect luchtkwaliteit levert geen belemmeringen op voor voorliggend inpassingsplan.

4.8 Externe veiligheid

Voor het aspect externe veiligheid ('Indeling Leidraad maatramp') zijn met name ongevallen met brandbare/explosieve of giftige stoffen van belang. Deze ongevallen kunnen nader worden onderscheiden in ongevallen met betrekking tot:

- inrichtingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Op de risicokaart Gelderland is een eerste beeld te verkrijgen voor het aspect externe veiligheid. Op deze kaart is af te lezen dat er in en nabij het plangebied enkele inrichtingen met een risicocontour zijn gelegen, er een buisleiding ligt en er vervoer van gevaarlijke stoffen over de A2 plaatsvindt.



Uitsnede risicokaart Gelderland

Hieronder zal per aspect op deze bevindingen ingegaan worden.

Inrichting

De risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen dienen tot een aanvaardbaar minimum te worden beperkt. Daartoe zijn in het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (hierna: Bevi) regels gesteld.

Bij het toekennen van bepaalde bestemmingen dient te worden onderzocht:

- Of voldoende afstand in acht wordt genomen tussen (beperkt) kwetsbare objecten enerzijds en risicovolle inrichtingen anderzijds in verband met het plaatsgebonden risico.
- Of (beperkt) kwetsbare objecten liggen binnen in het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen en zo ja, wat de bijdrage is aan het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico is de kans dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats buiten een inrichting zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Voor kwetsbare objecten geldt een plaatsgebonden risico PR 10^{-6} en voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde voor het plaatsgebonden risico PR $10^{-6.}$

Het groepsrisico bestaat uit de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Net buiten het plangebied is nabij de Hogeweg een LPG tankstation gelegen.

Het plaatsgebonden risico is maximaal 45 m en valt voor het grootste deel binnen de grenzen van het terrein. Het invloedsgebied van de verantwoording groepsrisico is 150 m. Hierbinnen dient een verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Echter, de verblijftijd ('blootstellingstijd') van het verkeer over een weg binnen de invloedssfeer van het LPG station is maar kort. De aanwezigheid van de weg brengt derhalve geen significante risico's met zich mee.

Tussen de A2 en de spoorlijn, buiten het plangebied, is het bedrijf Sagem gelegen. De risicocontouren 10^{-7} en 10^{-8} zijn over het plangebied gelegen. Echter, de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} is buiten het plangebied gelegen. In het rapport dat raad te plegen is via de risicokaart, staat dat het groepsrisico de orientatiewaarde niet overschrijdt. De aanwezigheid van de weg brengt derhalve geen significante risico's met zich mee.

Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Het tracé kruist een pijpleiding van Defensie. In het kader van externe veiligheid hoeft de ligging van de leiding niet te worden getoetst.

Volledigheidshalve kan aangegeven worden dat de plaatsgebonden risicocontour op de leiding ligt, aangezien de mogelijkheid van het verpompen van K1 (bezine, nafta) op 1 januari 2012 is komen ter vervallen. In het kader van het groepsrisico kan gesteld worden dat de verblijftijd ('blootstellingstijd') van het verkeer over een weg binnen de invloedssfeer van een pijpleiding maar kort is. De aanwezigheid van de weg brengt derhalve geen significante risico's met zich mee.

Rondom de buisleiding ligt wel een bebouwingsvrije zone van 5 m aan weerszijde. Hiervoor is een dubbelbestemming in het bestemmingsplan opgenomen. Bij de realisatie is de ligging van de leiding een aandachtspunt. Hierover vindt nader overleg

plaats met de leidingbeheerder.

Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor

Over de A2 worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Het tracé kruist de A2, echter het gaat hier om een verbreding van de bestaande weg (N322).

De N322 is geen onderdeel van een route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

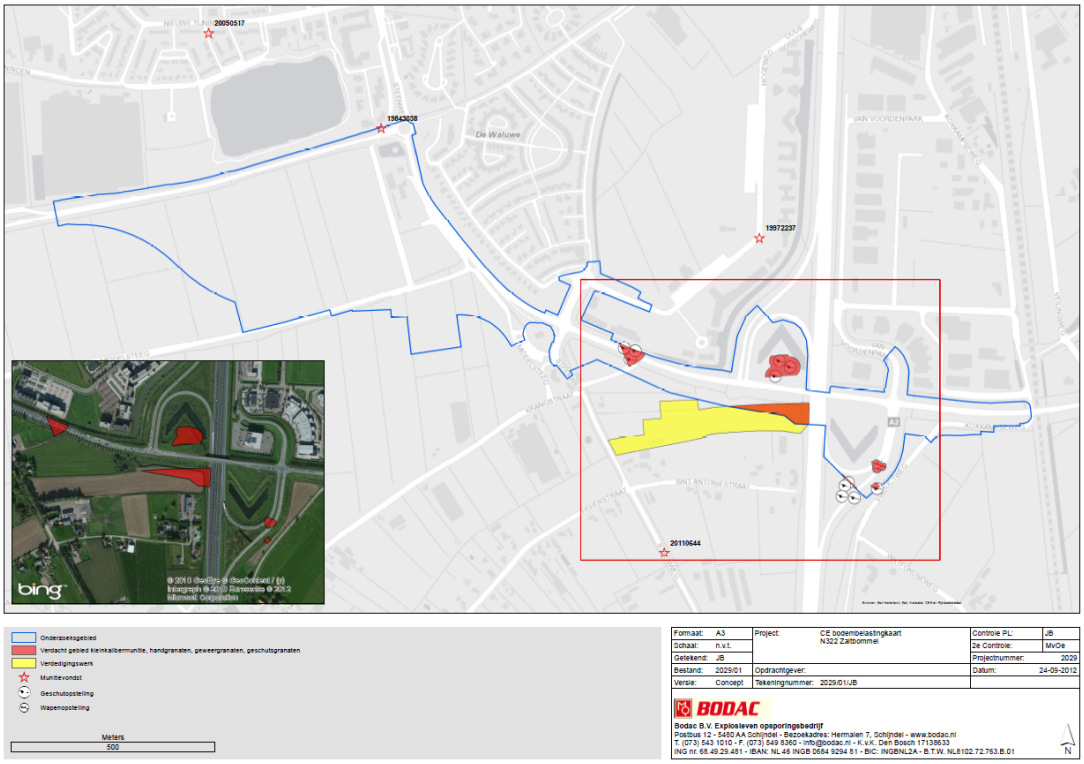
Conclusie

Het aspect externe veiligheid levert geen belemmeringen op voor dit inpassingsplan.

4.9 Conventionele Explosieven

In september 2012 heeft een vooronderzoek plaatsgevonden naar conventionele explosieven (Vooronderzoek Conventionele Explosieven N322 Zaltbommel, Bodac B.V., 18 september 2012). Het volledige rapport is opgenomen in Bijlage 8 Vooronderzoek Conventionele Explosieven.

Uit het literatuur- en archiefonderzoek komt naar voren dat Zaltbommel vanaf medio oktober 1944 tot mei 1945 door geallieerde artillerie is beschoten. Het zwaartepunt van deze beschietingen lag echter ten noorden van het projectgebied. Ook zijn door de geallieerden bombardementen uitgevoerd, waarbij met name de Waalbruggen het doelwit waren. Uit de geanalyseerde luchtfoto's blijken ook bominslagen ten noorden van het projectgebied. Ook blijkt uit de luchtfoto's dat er met name ten noorden van het projectgebied, maar ook ten zuiden hiervan (richting Bruchem), Duitse stellingen aanwezig zijn geweest. Ook in het projectgebied zijn op de luchtfoto's enkele stellingen te zien. De locaties van deze stellingen zijn in het rapport aangemerkt als 'verdacht' op de aanwezigheid van Conventionele Explosieven.



Conclusie

Vóór aanvang van de voorgenomen (grond)werkzaamheden zal de verdachte gedeelten van het projectgebied onderzocht worden op de mogelijke aanwezigheid van Conventionele Explosieven (door middel van oppervlakte detectie) en, indien nodig, deze te laten verwijderen.

4.10 Conclusie

Ten aanzien van de milieuaspecten zijn geen belemmeringen te verwachten. Wel zullen de volgende vervolgstappen in een later stadium uitgevoerd worden:

- Archeologische begeleiding voor enkele verdachte delen van het plangebied, tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.
- Voor de gewone dwergvleermuis zal een ontheffing worden aangevraagd en tevens zal compensatie ten aanzien van de vliegroute plaatsvinden.
- Voor de bittervoorn zal ontheffing worden aangevraagd.
- Voor de kleine modderkruiper zalworden gewerkt volgens de goedgekeurde gedragscode van de provincie Gelderland (Gedragscode Provinciale infrastructuur).
- Onderzoek naar Concentionele Explosieven voor enkele verdachte delen van het plangebied, zal plaatsvinden vóór aanvang van de voorgenomen (grond)werkzaamheden.

Hoofdstuk 5 Juridische planopzet

De opzet van een inpassingsplan is gelijk aan dat van een bestemmingsplan. Het onderhavige inpassingsplan heeft tot doel een juridisch-planologische regeling te scheppen voor het bouwen en het gebruik van gronden en gebouwen binnen het plangebied.

Vanzelfsprekend voldoet inpassingsplan aan de eisen van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en voldoet het aan de digitale standaarden (zoals de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen, SVBP).

De in dit inpassingsplan voorkomende regeling zal hieronder kort worden besproken.

5.1 Planregels

Een inpassingsplan kent aan gronden een bestemming toe en verbindt regels aan deze bestemming. Deze regels betreffen het gebruik van de gronden, maar onder meer ook de bouwmogelijkheden. De regels zijn nader onder te verdelen in:

- inleidende regels;
- bestemmingsregels;
- algemene regels;
- overgangs- en slotregels.

Inleidende regels

In deze regels staan de begrippen verklaard die in de planregels voorkomen en die om een nadere omschrijving vragen. Verder wordt aangegeven op welke wijze gemeten moet worden om bijvoorbeeld een goot- of bouwhoogte te bepalen.

Bestemmingsregels

Deze regels betreffen het hart van het inpassingsplan. In de bestemmingsregels wordt aangegeven waarvoor en - zo nodig - hoe de betreffende gronden gebruikt en mogen worden bebouwd. In dit inpassingsplan is alleen de bestemming 'Verkeer' opgenomen. In de volgende paragraaf wordt op deze bestemming nader ingegaan. Voorts is voor de brandstofleiding de dubbelbestemming 'Leiding - Brandstofleiding' en is ter bescherming van mogelijk aanwezige archeologische waarden de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' opgenomen.

Algemene regels

Het gaat hier om algemene regels die betrekking hebben op alle bestemmingen in het plan. In plaats van bij elke bestemming dezelfde regel te plaatsen, kan gebruik worden gemaakt van een algemene regel. In dit plan wordt gebruik gemaakt van de anti-dubbeltelbepaling, algemene gebruiksregels, algemene aanduidingsregels, algemene afwijkingsregels en algemene wijzigingsregels.

Overgangs- en slotregels

Hieronder zijn het overgangsrecht en de slotregel opgenomen. Deze laatste regel geeft aan op welke wijze de regels van het inpassingsplan kunnen worden aangehaald.

5.2 Bestemming Verkeer

Binnen deze bestemming is het gehele tracé van de N322 geregeld. Dit is een ruime bestemming, waarin ook groenvoorzieningen, bermsloten e.d. zijn toegestaan. Hierbinnen is tevens ruimte opgenomen voor het realiseren van de landschappelijke inpassing en waterberging. De meest essentiele elementen van de landschappelijke inpassing zijn in de bestemmingsomschrijving vastgelegd. Daaraan gekoppeld is een zogenaamde specifieke gebruiksregel (art. 3.3.), waarin is vastgelegd dat de weg alleen in gebruik genomen mag worden indien de landschappelijke inpassing is verzekerd.

Aangezien het in voorliggend inpassingsplan deels om het mogelijk maken van een nieuwe situatie gaat, is de as van de weg van het nieuwe tracé op de verbeelding weergegeven.

Voor de onderdoorgang van de (brom)fietstunnel ter hoogte van de Middelsteeg is de aanduiding 'onderdoorgang' opgenomen.

5.3 Dubbelbestemming Leiding - Brandstof

Ten behoeve van de borging van de brandstofleiding die het plangebied kruist, is deze dubbelbestemming opgenomen. Binnen deze bestemming valt ook de bebouwingsvrije zone van 5 m aan weerszijde van de leiding.

5.4 Dubbelbestemming Waarde - Archeologie

Ter borging van de mogelijk aanwezige archeologische waarden in de bodem is in voorliggend inpassingsplan voor enkele locaties de met een archeologische verwachtingswaarde de dubbelbestemming ´Waarde - Archeologie' opgenomen. Hiermee wordt geregeld dat archeologisch (vervolg)onderzoek of archeologische begeleiding dient plaats te vinden bij de volgende werkzaamheden:

a. het uitvoeren van graafwerkzaamheden, het roeren en omwoelen van gronden, dieper dan 0,5 m onder peil;
b. het verlagen van de bodem en afgraven van gronden, dieper dan 0,5 m onder peil;
c. het graven of anderszins aanbrengen van watergangen en waterpartijen, dieper dan 0,5 m onder peil;
d. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen;
e. het ophogen en egaliseren van gronden.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Ingevolge het bepaalde in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening gaat een inpassingsplan vergezeld van een toelichting waarin ook inzicht wordt gegeven in de uitvoerbaarheid van het plan.

In de meerjarenbegroting van de provincie Gelderland is reeds financiële ruimte gereserveerd. Bij het vaststellen van voorliggend inpassingsplan zullen PS tevens uitvoeringskrediet beschikbaar stellen.

Hiermee is de economische uitvoerbaarheid van voorliggend initiatief geborgd.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In dit hoofdstuk wordt aangegeven hoe de maatschappelijke verantwoording heeft plaatsgevonden. Tijdens het planvormingsproces zijn burgers en maatschappelijke organisaties op verschillende momenten bij het plan betrokken.

Op de provinciale website is voor het project N322 Zaltbommel een aparte pagina aangemaakt waar de diverse documenten zijn terug te vinden.

Op maandag 12 maart 2012 organiseerde de provincie Gelderland een inloopbijeenkomst over de plannen voor de omleiding N322 Zaltbommel. Tijdens de bijeenkomst was onder meer het concept-ontwerp van de weg te bekijken. Het concept-wegontwerp en de landschappelijke inpassing zijn nu ook te downloaden onder aan deze pagina. De provincie staat open voor suggesties die het wegontwerp kunnen verbeteren. Tot 12 april was het mogelijk hierop te reageren. Naar aanleiding van de inloopbijeenkomst en de binnengekomen reacties is de "Reactienota concept-wegontwerp" opgesteld.

Op 17 april 2012 heeft een workshop plaatsgevonden met stakeholders in het gebied. Doel van deze workshop was het ontwikkelen van uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing van de omleiding van de N322, in samenhang met de ontwikkeling van het nieuwe sportpark in Zaltbommel. In de workshop zijn drie inrichtingsmodellen gepresenteerd, zijn landschappelijke uitgangspunten geformuleerd en is een uiteindelijk profiel van de N322, inclusief landschappelijke inpassing, vastgelegd. Deze uitgangspunten en het profiel zijn nu integraal overgenomen in de paragraaf betreffende de landschappelijke inpassing, paragraaf 3.4.1 Nieuw tracé.

Vooroverleg

Gedurende het proces zijn alle relevante overlegpartners benaderd over de planvorming. Artikel 3.1.1. Bro schrijft voor dat het verplicht is om overleg te voeren met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

Dat gaat om de volgende instanties:

- Gemeente Zaltbommel: vanaf het begin betrokken bij alle verkeersstudies en andere onderzoeken die in het kader van de voorbereiding zijn gedaan. Over alle GS en/of PS-besluiten die op basis daarvan zijn genomen is bestuurlijk overleg gevoerd met b&w van de gemeente Zaltbommel. Ook bij de concrete voorbereiding van het inpassingsplan is de gemeente Zaltbommel intensief betrokken. Tevens wordt er een schriftelijke overeenkomst met de gemeente Zaltbommel gesloten

waarin inhoudelijke, procesmatige, financiële en andere afspraken zijn gemaakt over de wijze van voorbereiden en uitvoeren van het project.

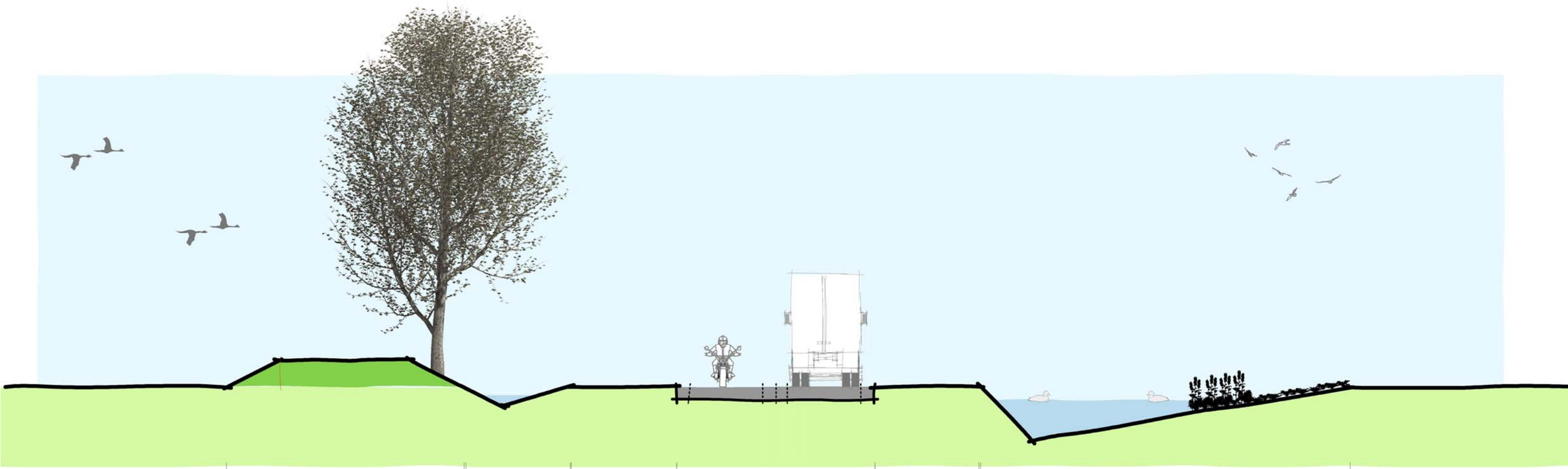
- Waterschap Rivierenland: er is in het voortraject diverse keren overlegd met het waterschap over alle wateraspecten die voortkomen uit ons project. De wateropgaven voor de N322 zijn besproken (in samenhang met ontwikkeling van het nieuwe sportpark Middelweide) op basis van een rapport dat is opgesteld door DHV waarin 3 varianten zijn uitgewerkt. Dit rapport wordt aan het waterschap voorgelegd.
- Rijkswaterstaat: met Rijkstwaterstaat, wegbeheerde van de A2, wordt een overeenkomst gesloten met het oog op een goede afstemming van de verdubbeling van het viaduct over de A2 en aansluiting op op/afritten.
- Leidingenbeheerders (m.n Defensie): Met het oog op de uitvoering zal een kabel- en leidingenplan worden opgesteld. Daarvoor is al met alle leidingenbeheerders contact gelegd en wordt nog nader overleg gevoerd over uitvoering van dit plan.

Zienswijzen

Het ontwerpinpassingsplan heeft met ingang van 8 november 2012 gedurende zes weken voor een ieder ter inzage gelegen. Hierop zijn vier zienswijzen naar voren gebracht. Deze zijn in de Zienswijzennota (zie bijlage 9) samengevat en van beantwoording voorzien. Eén zienswijze gaf aanleiding om de maximale bouwhoogte voor verkeersgerelateerde palen en masten te verlagen, hierop is het plan aangepast.

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Indicatief dwarsprofiel


9 m
4 m
7,5 m
ZIJDE KOMGEBIED
AARDENWAL (0,5-1m hoog)
+ enkelzijdige laanbeplanting
B-watergang
3-7m
berm
4 - 6m
RONDWEG N322
berm
4 - 6m
NATUURVRIENDELIJKE OEVER + WATERBERGING
14 - 16,5m
ZIJDE SPORTPARK/OEVERWAL

Bijlage 2 Bodemonderzoek

Bijlage 3 Archeologisch onderzoek

Verbreding en omlegging N322, gemeente Zaltbommel

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J. Huizer

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 3112

Verbreding en omlegging N322, gemeente Zaltbommel
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J. Huizer

In opdracht van: Bügel Hajema

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 17 september 2012
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
C.Y. Burnier

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 4
1 Inleiding en administratieve gegevens 6
2 Bureauonderzoek 6
2.1 Doelstelling en vraagstelling 6
2.2 Methodiek 7
2.3 Resultaten 7
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie 11
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 12
3.1 Plan van Aanpak 12
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 13
3.3 Conclusies 14
4 Aanbeveling 15
Literatuur 16
Geraadpleegde websites 16
Lijst van afbeeldingen en tabellen 16

Bijlage 1 Boorgegevens

Samenvatting

In opdracht van BügelHajema heeft ADC ArcheoProjecten in juni 2012] ten behoeve van de verbreding en omlegging van de N322 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de gemeente Zaltbommel.

Op basis van het bureauonderzoek werd de aanwezigheid van diverse meandergordels met intacte oeverafzettingen en mogelijk archeologische resten van onder meer nederzettingen en grafvelden uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen verwacht.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden met een hoge archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.
Het betreft het gedeelte van het tracé ter plaatse van de boringen 1 tot en met 9 en ten oosten van de hoofdrijbaan van de A2 (boringen 33 tot en met 45).
In overleg met de bevoegde overheid (Provincie Gelderland) kan er echter optioneel voor een archeologische begeleiding worden gekozen.

In ieder geval dient de exacte invulling van de werkzaamheden te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Voor het gedeelte ten westen van boring 1 zal, op het moment dat er wel sprake is van betredingstoestemming, alsnog een verkennend booronderzoek moeten worden uitgevoerd (IVO-O). Daarbij ligt uitvoering vóór het IVO-P of archeologische begeleiding voor de hand, omdat het IVO-P of AB indien noodzakelijk kan worden uitgebreid naar dit westelijke gedeelte.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden	
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen	LME		1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.	
Laat-Romeinse tijd	ROML		270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM		70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.	
Late IJzertijd	IJZL		250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM		500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.	
Late Bronstijd	BRONSL		1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	NEOL		2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.	
Laat-Mesolithicum	MESOL		6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum	PALEOL		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM		300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

1 Inleiding en administratieve gegevens

In het voorliggende rapport wordt een onderzoek beschreven waarvoor de volgende administratieve gegevens gelden:

Opdrachtgever:	Bügel Hajema
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
Aanleiding:	Verbreding en omlegging provinciale weg (N322)
Locatie:	N322
Plaats:	Zaltbommel
Gemeente:	Zaltbommel
Provincie:	Gelderland
Kadastrale gegevens:	diverse
Kaartblad:	45A
Lengte tracé:	Ca. 2700 m
Coördinaten:	144150 / 423230
	145290 / 423220
	146820 / 422760
	146240 / 422500
Bevoegde overheid:	Provincie Gelderland
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Mw. P. Heeren
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	52388
Auteur:	J. Huizer
Projectmedewerker(s):	J. Huizer, J.M. Blom
Autorisatie:	C.Y. Burnier
Periode van uitvoering:	Juni 2012
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-gd8q-sz

Om voor het plangebied een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).[1] Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Zaltbommel heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?

[1] SIKB 2010.

- Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
- Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op afbeeldingen 1 en 2.
Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500m rondom het plangebied.

In het plangebied wordt een verbreding en omlegging van de N322 beoogd, inclusief op- en afritten en landschappelijke inrichting.

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:600.000[2]	Formatie van Echteld
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000[3]	Rivierkomvlakte, rivierkom- en oeverwalachtige vlakte, rivieroeverwal
Bodemkaart van Nederland 1:50.000[4]	Poldervaaggrond
Meandergordelkaart[5]	Brakel (7387 – 6360 j. BP), Spelwerd (6359 – 5539 j. BP), Zaltbommel – Nederhemert (5586 – 4671 j. BP), Oensel (2745 – 1939 j. BP) en Bruchem (2736 – 1662 j. BP) (zie afb. 4)
Zanddieptekaart [6]	Zie afb. 5
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[7]	Maaiveld ter plaatse van de meandergordels rond ca. 2,5 m +NAP, daarbuiten ca. 2,0 m +NAP

Het plangebied is gelegen in het centrale rivierengebied waar de ondiepe ondergrond bestaat uit afzettingen van de vroegere rivierlopen van de Rijn en de Maas. Rivierverleggingen vonden geregeld plaats, waardoor de rivierarmen werden verlaten of afgesneden. Op deze manier ontstonden steeds nieuwe rivierstelsels die het water van Rijn en Maas afvoerden. Als gevolg van een stijging van de zeespiegel en de daaraan gekoppelde stijging van de grondwaterstand werden oudere Holocene rivierafzettingen geleidelijk aan bedekt door jongere afzettingen. Op afbeelding 4 zijn de verschillende rivierlopen rond het plangebied weergegeven. In bovenstaande tabel is vermeld (in kalenderjaren BP) in welke periode de rivierlopen of meandergordels watervoerend zijn geweest.

De Holocene rivierafzettingen in het onderzoeksgebied zijn gevormd door meanderende rivieren. Meanderende rivieren worden gekarakteriseerd door het voorkomen van slechts één sterk kronkelende rivierbedding. In de rivierbedding van een meanderende rivier is de stroomsnelheid niet overal gelijk. De stroomsnelheid is laag in de binnenbocht en hoog in de buitenbocht van de rivierbedding. Hierdoor wordt sediment afgezet in de binnenbocht, terwijl in de buitenbocht erosie van de oever plaatsvindt. Als gevolg van deze erosie en sedimentatie zal de loop van de rivier langzaam stroomafwaarts en naar buiten verschuiven. Deze verplaatsing van de rivierloop is echter geen gelijkmatig proces, maar verloopt in de praktijk vaak schoksgewijs, waardoor in de binnenbocht sikkelvormige zandbanken (kronkelwaardruggen) ontstaan die van elkaar gescheiden worden door kronkelwaardgeulen. Dit samenstel van kronkelwaardruggen en –geulen wordt aangeduid met de term kronkelwaard. De kronkelwaard is het meest opvallende kenmerk van een meanderende rivier.
Daarnaast fluctueert de waterstand in de rivier door het jaar heen. Gedurende perioden van hoogwater treedt de rivier regelmatig buiten haar oevers en veroorzaakt overstromingen. Wanneer de riviervlakte overstroomt blijft de stroomsnelheid in de bedding relatief hoog en wordt grof sediment getransporteerd. Dit sediment blijft in de rivierbedding. Het fijnere sediment wordt daarentegen door het turbulente water in suspensie gebracht en naar het ondergelopen gebied gevoerd. In dit gebied neemt de stroomsnelheid van het water snel af als gevolg van de geringe diepte en de aanwezigheid van vegetatie. Het grofste sediment (sterk siltige tot sterk zandige klei) wordt afgezet vlak naast de bedding, op de oevers van de rivier, waar zich een oeverwal ontwikkelt. Deze oeverwal wordt bij elke overstroming verder opgehoogd en vormt een langgerekte rug in het landschap. Het fijnere sediment (zwak tot matig siltige klei) wordt verder de riviervlakte in getransporteerd. De laaggelegen riviervlakte achter de oeverwallen is het komgebied van de rivier. Als het waterpeil in de rivier zakt wordt het water in deze vlakte door de droogvallende oeverwallen

[2] De Mulder, *et al.* 2003.

[3] Kleinsman, *et al.* 1983.

[4] STIBOKA 1969.

[5] Berendsen & Stouthamer 2001.

[6] Berendsen, *et al.* 2001.

[7] http://www.ahn.nl/viewer

van de rivier afgesneden. In dit stagnerende water kan het fijne sediment uiteindelijk bezinken. De laagste delen van het komgebied zijn zeer nat, ook in perioden dat er geen overstromingen optreden. Op deze plaatsen kan veenvorming gaan optreden.
Tijdens perioden van hoogwater stroomt het water via de laagste delen van de oeverwal het komgebied in. Het kan gebeuren dat op deze plaats door erosie een geul ontstaat. Deze geulen, crevassegeulen genoemd, kunnen enkele tientallen meters breed zijn, zich via een onregelmatig patroon vertakken en lopen dood in het komgebied. In en langs de crevassegeulen wordt sediment afgezet, de zogenaamde crevasse-afzettingen. In sommige gevallen groeien crevassegeulen uit tot hoofdgeulen die zich stroomafwaarts weer aansluiten bij de bestaande geul. In dat geval wordt gesproken van een stroomgordelverlegging of avulsie.

Als een stroomgordelverlegging (avulsie) plaatsvindt, verliest de rivierarm stroomafwaarts zijn watervoerende functie. De afgesneden of verlaten rivierbedding, de restgeul, wordt grotendeels opgevuld en is veel smaller dan de oorspronkelijke rivierbedding. In de overgebleven laagte staat meestal wel water, maar deze slibt geleidelijk aan dicht. Een restgeul blijft meestal als een langgerekte depressie in het landschap zichtbaar. De oeverwallen van een verlaten rivierarm blijven daarentegen herkenbaar als ruggen in het landschap. In het gebied rondom de verlaten rivierarm neemt de hevigheid van de overstromingen af. De oeverwallen van zo'n verlaten gebied vormen uitstekende locaties voor bewoning.
Vanaf het moment dat een rivier zich bovenstrooms heeft verlegd, ontvangt het gebied benedenstrooms nauwelijks meer sediment en kan zich een min of meer permanent vegetatiedek ontwikkelen. In de komgebieden ontwikkelen zich zogenaamde aquatische bodems terwijl op de stroomrug terrestrische bodems tot ontwikkeling kunnen komen. Tijdens de ontwikkeling van een bodem vinden verschillende processen plaats, die van belang zijn voor archeologisch en geologisch onderzoek. Als gevolg van bioturbatie (vermenging van bodemmateriaal door mirco-organismen, woeldieren, etc.) verdwijnt in de loop der tijd de oorspronkelijke sedimentaire gelaagdheid. Daarnaast vinden een aantal onomkeerbare bodemchemische veranderingen plaats, zoals verlaging van de zuurgraad, uit- en inspoelen van metalen waaronder ijzer en mangaan, inspoeling van organische stof, etc. Hierdoor ontwikkelt zich een vegetatiehorizont. De dikte van de ontwikkelde vegetatiehorizont is onder andere afhankelijk van vegetatietype, ondergrond, tijdsduur en sedimentatiesnelheid. Wanneer door hernieuwde sedimentatie een einde komt aan de bodemontwikkeling blijft de ontwikkelde bodemhorizont in een dwarsdoorsnede zichtbaar als een donker(blauw)grijze laag. Deze laag wordt ook wel vegetatiehorizont of laklaag genoemd.

Op afbeelding 5 is de diepteligging van de zandige stroomgordel- en crevasseafzettingen weergegeven. Ook is hierop vermeld op welke diepte in de rivierkomgebieden het pleistocene rivierzand (Formatie van Kreftenheye) wordt verwacht.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 3):

AMK-terrein nr	Omschrijving	Datering[8]	Opmerking
4209/4210/4211	Nederzettingscomplex	ROM	Op Gamerense meandergordel (komt niet voor in het plangebied)
15674	Houtskool, verbrande leem en vuursteenfragment	NEO/BRONS	Op oeverafzettingen Zaltbommel-Nederhemert meandergordel (85-120 cm –mv). Verwacht wordt dat de vindplaats zich uitstrekt naar het noorden, oosten en westen
3999/4000	Oude woongrond	ROM/VME	Mogelijk tevens LME huisterp

[8] Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering[9]	Opmerking
13149	Fragmenten ruwwandig aardewerk	ROM	Hoort bij AMK-terrein 4211.
59440	Houtskool, verbrande leem en vuursteenfragment	NEO/BRONS	Hoort bij AMK-terrein 15674
40913	Overwegend ruwwandig aardewerk	ROM/VME	Hoort bij AMK-terrein 3999
56105	Diverse vondsten, onder meer importaardewerk	ROM	Vondsten komen uit een restgeul van de Oenselse meandergordel, vermoed wordt dat zich in de nabijheid een nederzetting heeft bevonden
56107	Grafveld	ROM	Op hoogste deel van de jongere fase van de Oenselse meandergordel

Onderzoeksmeldings-nummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
3494	Bureau-/booronderzoek	Bodem grotendeels verstoord	Het plangebied is vrijgegeven
42233	Verkennend booronderzoek[10]	Op de top van de oeverafzettingen van de Zaltbommel-Nederhemert stroomgordel is in een zwak humeuze laag in diverse boringen op een diepte tussen 0,8 en 1,3 m –mv houtskool aangetroffen. Daarnaast komen in de komkleilagen rondom een rivierduin archeologische indicatoren van 0,4 m –mv voor.	Karterend booronderzoek

Op de landelijke archeologische verwachtingskaart (IKAW) staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

Bron	Verwachting	Toelichting
IKAW	Hoog, middelhoog, laag	Hoog op de stroomruggen, middelhoog op de verwachte randen van de stroomruggen en laag in de komgebieden (zie afb. 3)

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Zaltbommel wordt het grootste gedeelte aangeduid als terrein met waarde 3; hier is archeologisch onderzoek nodig bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv en bij een oppervlakte groter dan 2500 m^2; in het uiterste oosten (op de Oenselse meandergordel) is sprake van terrein met waarde 2 en gelden vrijstellingsgrenzen van 30 cm –mv en 100 m^2.
Direct ten noordoosten van het plangebied bevinden zich diverse vindplaatsen uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd, waaronder nederzettingsresten en crematiegraven. De vindplaatsen zijn gelegen op en boven de oevers van de Oenselse meandergordel; in het zuidoosten is er tevens een vindplaats op crevasseafzettingen van de Bruchemse meandergordel. Daarbuiten is er sprake van vindplaatsen in komafzettingen.[11]

[9] Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

[10] Nijdam 2009.

[11] Veldman & Blom 2010.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut	1832	Geen bewoning in het plangebied
Topografische kaart[12]	1836-1838	Idem. Voornamelijk grasland.
Bonnekaart	1873, 1883, 1890, 1895, 1923	Idem. Voornamelijk grasland. De Steenweg en de spoorlijn worden vanaf 1873 weergegeven.
Topografische kaart	1956-1988	Rijksweg A2 is weergegeven
Topografische kaart[13]	1991	Huidige afrit A2 (17) en aansluiting op de N322 is weergegeven situatie

De ontwikkelingen die de geraadpleegde kaarten laten zien, hebben grotendeels te maken met de infrastructurele inrichting van het gebied. Zo kruist het plangebied de in het midden van de 19e eeuw aangelegde Steenweg en de spoorlijn Utrecht – 's Hertogenbosch. In het midden van de 20e eeuw werd bovendien de A2 aangelegd, die ter plaatse van het plangebied rond 1990 werd voorzien van op- en afritten naar de huidige N322.

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als provinciale weg met wegberm en ten westen van de Steenweg (waar een nieuw wegtracé zal worden aangelegd) als grasland en plaatselijk akkerland. In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt onder meer sprake te zijn van een noord-zuid lopende brandstofleiding die het plangebied nabij de coördinaten 145300/423050 kruist.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *"Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*" kan als volgt worden beantwoord:
Inderdaad zijn er mogelijk archeologische waarden aanwezig. Deze worden verwacht op de bovengenoemde meandergordels, hoewel voor de Oenselse meandergordel geldt, dat de archeologische resten ook in boven- of naastliggende komafzettingen kunnen voorkomen. Het verwachte complextype is onder meer dat van een nederzetting. Gezien de aard van de vindplaatsen in het terrein ten oosten van de spoorlijn (grafvelden), is met name in het oosten van het plangebied een mogelijkheid dat resten van grafvelden aanwezig zijn.
Voor de gespecificeerde verwachting gelden verderde volgende karakteristieken:

[12] Wolters-Noordhoff 1990..

[13] www.watwaswaar.nl

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	NEO-LME
Complextype(n):	Nederzetting, grafveld
Omvang:	2000 m^2
Landschappelijke en/of geologische context:	op diverse meandergordels
Diepteligging:	Tot 300 cm -mv (zie afb. 5)
Locatie:	Hele plangebied, m.u.v. komgebied
Soort vindplaats:	Onbekend.
Uiterlijke kenmerken:	Onbekend
Conservering:	Bij ligging boven de grondwaterspiegel is conservering matig.
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	ja

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*
  Nee
- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*
  Een verkennend booronderzoek

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4.
Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek. Op 21 juni werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

Omdat op deze locatie een type archeologische vindplaatsen wordt verwacht dat zich door middel van een booronderzoek niet goed laat opsporen is het doel van dit onderzoek het verkennen van de bodemopbouw. Daarmee toetsen we voor eventuele archeologische vindplaatsen de volgende delen van de gespecificeerde verwachting:

1. de landschappelijke en/of geologische context van eventuele archeologische vindplaatsen
2. de diepteligging ervan
3. de conservering

Dit leidt voor onderhavig onderzoek tot de volgende hypothesen:

Ad 1. In het plangebied bevinden zich diverse meandergordels.
Ad 2. De dieptes van de bovenzijdes van deze meandergordels zijn verschillend en liggen op de niveaus zoals aangegeven in afb. 5.
Ad 3. De niveaus zijn niet aangetast door bodemverstoringen.

Door het uitvoeren van dit verkennend booronderzoek kan alsnog een uitspraak worden gedaan over de vraag of, en zo ja, waar er al dan niet nog archeologische resten worden verwacht in het plangebied.

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het vaststellen van de juistheid van de in par. 3.1.2 genoemde hypotheses is de volgende onderzoeksmethode het meest geschikt:

Aantal boringen:	Ca. 60
Boorgrid:	Langs het tracé met onderlinge boorafstand van 50m
Diepte boringen:	Max. 300 m -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.[14] De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van de topografische kaartserie 1 : 25.000.

3.1.3 Monsternameplan

Relevante archeologische indicatoren en/of bodemlagen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

Aangezien er niet voor alle percelen betredingstoestemming was, konden niet alle boringen worden verricht. Uiteindelijk zijn er 48 boringen verricht. De locatie van de boringen is weergeven in afb. 6. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1. De boringen zijn tevens in een west-oost lengteprofiel weergegeven (afb. 7). Aan de hand van dit profiel worden de boringen beschreven.

Het diepste niveau werd aangetroffen ter plaatse van boringen 35 en 36; hier werd een kleipakket aangetroffen dat is geïnterpreteerd als (oudere) komafzettingen.
De meeste boringen zijn tot in een zandpakket doorgezet, over het algemeen bestaande uit zwak tot matig siltig, zeer tot matig fijn kalkrijk zand, waarvan de top zich binnen 1 à 2 meter beneden maaiveld bevond. De zandpakketten zijn geïnterpreteerd als beddingafzettingen van respectievelijk de Zaltbommel-Nederhemert-, Brakelse en Oenselse meandergordels. In enkele gevallen werd het zand niet bereikt. Dat werd in de boringen 14, 24, 25, 32 en 33 veroorzaakt door onbekende obstakels in de ondergrond, waardoor de boring moest worden afgebroken, of in overige gevallen doordat er binnen de einddiepte van 3 m geen zand werd bereikt (boringen 30, 35 tot en met 38).

Het zand werd veelal bedekt door een sterk tot uiterst siltige kleilaag, soms met zandlagen. Ten westen van boring 20 en ten oosten van boring 31 was deze laag in vrijwel alle boringen aanwezig. Daar werd deze eenheid geïntepreteerd als oeverafzettingen. Met name in het westen van het plangebied (boringen 1 tot en met 9) zijn bovendien op of boven die oeverafzettingen vegetatiehorizonten, bestaande uit donkergrijze, zwak humeuze klei waargenomen; aanwijzingen dat het niveau gedurende langere tijd aan het oppervlak heeft gelegen en er mogelijk sprake kan zijn geweest van menselijke activiteit. Vooral boring 9 is in dit opzicht vermeldenswaardig; hier is in de vegetatiehorizont tevens sprake van een houtskoolconcentratie, hetgeen in deze context kan worden gezien als archeologische indicator.

In boring 10, 11 en 12 werden geen oeverafzettingen aangetroffen, maar een zwak tot matig humeus kleipakket. Dit is geïnterpreteerd als vulling van een restgeul van de Zaltbommel-Nederhemert meandergordel.

Verder werden de genoemde afzettingen bedekt door een pakket grijze matig siltige klei, naar boven toe overgaand in bruingrijze klei. Dit zijn komafzettingen. In de komafzettingen komen plaatselijk humeuze trajecten voor, die er op wijzen dat er plaatselijk sprake is geweest van bodemvorming (vegetatiehorizonten).

[14] Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

In boringen 31 en 32 werd tussen het pakket komafzettingen een dunne laag sterk tot uiterst siltige klei aangetroffen; deze is geïnterpreteerd als crevasseafzetting vanuit de Zaltbommel-Nederhemert meandergordel, zoals ook is afgebeeld op de zanddieptekaart (afb. 5).

Tenslotte werd boven de komafzettingen tot aan het maaiveld een heterogeen samengesteld pakket aangetroffen, dat is geïnterpreteerd als bouwvoor of omgewerkt/opgebracht materiaal.

3.3 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Is / zijn de genoemde hypothese(s), zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?*

Ja. Inderdaad zijn er diverse meandergordels aanwezig in het plangebied, te weten de Zaltbommel-Nederhemert-, de Brakelse en de Oenselse meandergordel. Mogelijk is ook de Spelwerdse meandergordel aanwezig, maar deze liet zich in dat geval moeilijk onderscheiden van de aangrenzende meandergordels. In ieder geval is deze niet als zodanig in het profiel aangegeven. De diepteligging van het beddingzand ten opzichte van maaiveld komt goed overeen met de situatie welke op de zanddieptekaart is aangegeven (afb. 5). De bedding- en oeverafzettingen zijn, voor zover is af te leiden uit de boringen, niet aangetast door bodemverstoring.

- *Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?*

Ja. Archeologische resten worden (vooral) verwacht op oever- en/of crevasseafzettingen. Oeverafzettingen zijn met name aangetroffen in de zone ten westen van boring 20 en ten oosten van boring 31. De diepteligging van de verwachte resten dient te worden aangepast naar minder dan 2,0 m –mv.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Nee. Met name de oeverafzettingen vormen een potentiëel archeologisch niveau en in het westen van het plangebied (boringen 1 tot en met 9) zijn bovendien op of boven die oeverafzettingen vegetatiehorizonten waargenomen; aanwijzingen dat het niveau gedurende langere tijd aan het oppervlak heeft gelegen en er mogelijk sprake kan zijn geweest van menselijke activiteit. Vooral boring 9 is in dit opzicht vermeldenswaardig; hier is in de vegetatiehorizont tevens sprake van een houtskoolconcentratie, hetgeen in deze context kan worden gezien als archeologische indicator.

In de rest van het plangebied is daarentegen weliswaar sprake van een grotendeels onverstoord bodemprofiel, maar zijn er geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Wel moet worden opgemerkt, dat er enkele jaren geleden door ADC ArcheoProjecten een opgraving heeft plaatsgevonden op het bedrijventerrein De Wildeman (juist ten oosten van het plangebied), waarbij archeologische vindplaatsen werden aangetroffen op en boven de Oenselse meandergordel.[15] Het betreft een type vindplaatsen dat zich met een booronderzoek niet goed laat opsporen[16]. Afzettingen van die Oenselse meandergordel lopen door in het onderhavige plangebied (het gedeelte ten oosten van de A2) en het is dus heel goed mogelijk dat hier archeologische vindplaatsen aanwezig zijn die met dit booronderzoek niet konden worden vastgesteld. Feit is wel dat in het opgravingsterrein De Wildeman de vondsten relatief ondiep ten opzichte van het maaiveld waren gelegen. Dat geldt in ieder geval voor de aangetroffen meandergordel; genoemde afzettingen bevinden zich binnen 1 à 1,5 m –mv en worden naar verwachting aangetast door de geplande bodemingreep.

Tenslotte was er niet voor alle gebieden betredingstoestemming. Met name voor het gedeelte ten westen van boring 1 zijn op dit moment te weinig gegevens beschikbaar. Voor de volledigheid van het onderzoek verdient het aanbeveling dat dit spoedig alsnog wordt onderzocht.

[15] Veldman & Blom 2010, waarnemingen 56105 en 56107.

[16] Pers. comm. H.A.P. Veldman, projectleider van genoemde opgraving.

- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor het gedeelte ten westen van boring 1 zal, op het moment dat er wel sprake is van betredingstoestemming, alsnog een verkennend booronderzoek moeten worden uitgevoerd (IVO-O).
In overleg met de bevoegde overheid (Provincie Gelderland) kan er echter optioneel voor een archeologische begeleiding (AB) worden gekozen.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden met een hoge archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.
Het betreft het gedeelte van het tracé ter plaatse van de boringen 1 tot en met 9 en ten oosten van de hoofdrijbaan van de A2 (boringen 33 tot en met 45).
In overleg met de bevoegde overheid (Provincie Gelderland) kan er echter optioneel voor een archeologische begeleiding worden gekozen.

In ieder geval dient de exacte invulling van de werkzaamheden te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Voor het gedeelte ten westen van boring 1 zal, op het moment dat er wel sprake is van betredingstoestemming, alsnog een verkennend booronderzoek moeten worden uitgevoerd (IVO-O). Daarbij ligt uitvoering vóór het IVO-P of archeologische begeleiding voor de hand, omdat het IVO-P of AB indien noodzakelijk kan worden uitgebreid naar dit westelijke gedeelte.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

Berendsen, H.J.A & E. Stouthamer, 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.

Berendsen, H.J.A, E.L.J.H. Faessen, A.W. Hesselink & H. Kempen, 2001: *Zand in banen: Zanddiepte-kaarten van het Gelders rivierengebied met inbegrip van de uiterwaarden, Provincie Gelderland*. 2e herziene druk. Utrecht.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).

Kleinsman, W.B., J.A.M. ten Cate & M.W. van den Berg, 1983: *Geomorfologische kaart van Nederland : schaal 1:50.000: 45 's-Hertogenbosch*. Stichting voor Bodemkartering [etc.], Wageningen [etc.].

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland deel 7).

Nijdam, L.C., 2009: *Sportcomplex aan de Middelsteeg te Zaltbommel*. Amersfoort (ADC Rapport 2026).

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.

STIBOKA, 1969: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch*. Stiboka, Wageningen.

Veldman, H.A.P. & E. Blom, Amersfoort (red.), 2010: *Onder de zoden van Zaltbommel. Een rurale nederzetting en een grafveld uit de Romeinse tijd in het plangebied De Wildeman*. Amersfoort (ADC-Monografie 8).

Wolters-Noordhoff, Atlasprodukties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, Groningen.

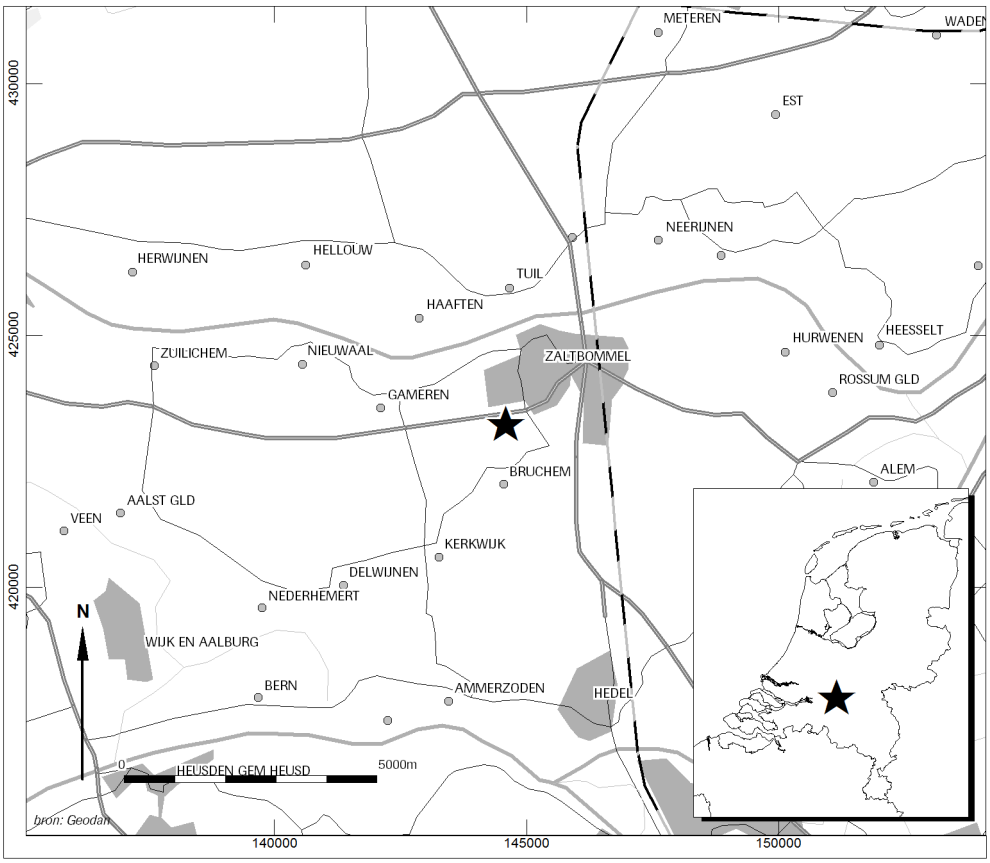
Geraadpleegde websites

http://archis2.archis.nl
http://www.ahn.nl/viewer
http://www.kich.nl
http://www.watwaswaar.nl

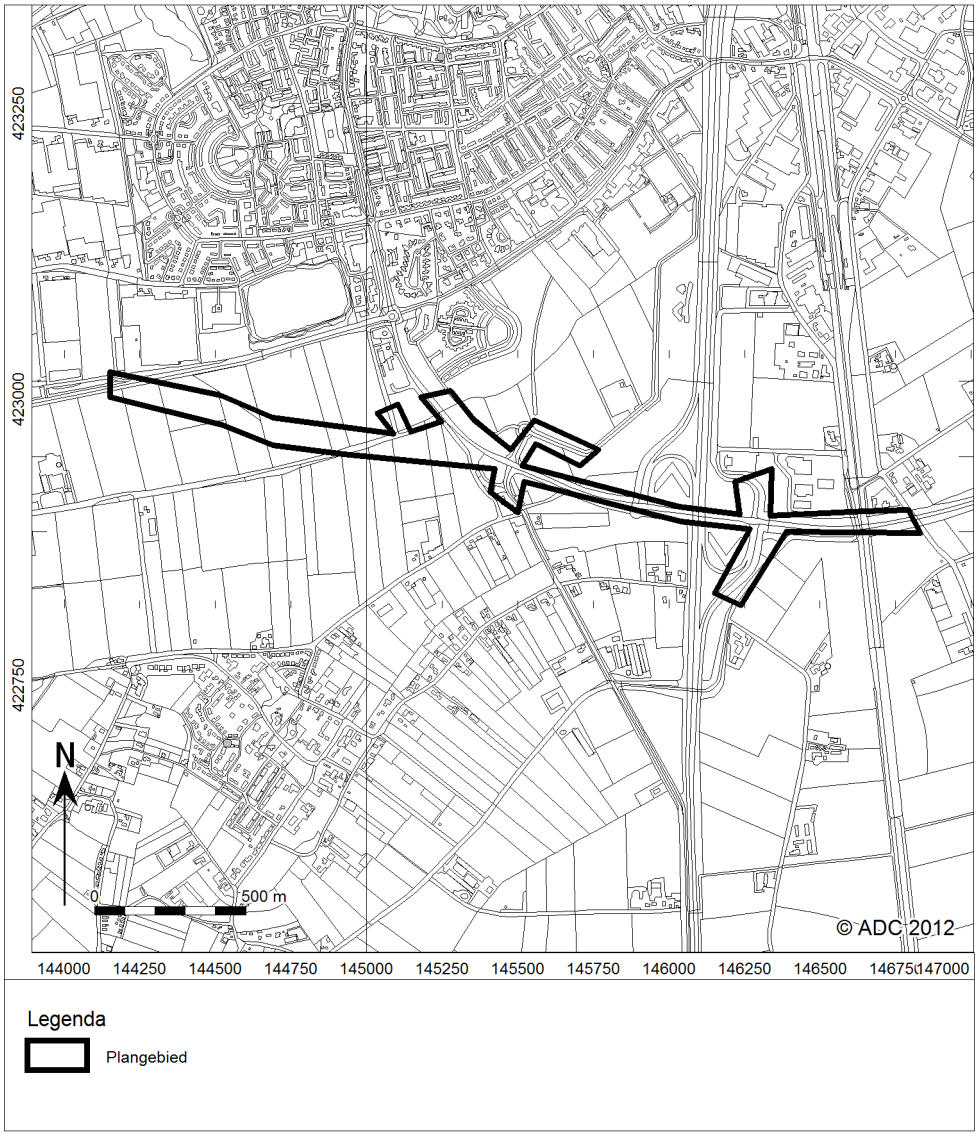
Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de zanddieptekaart (Berendsen et al. 2001)
Afb. 6 Boorpuntenkaart
Afb. 7 Lithogenetisch west-oostprofiel
Afb. 8 Advieskaart

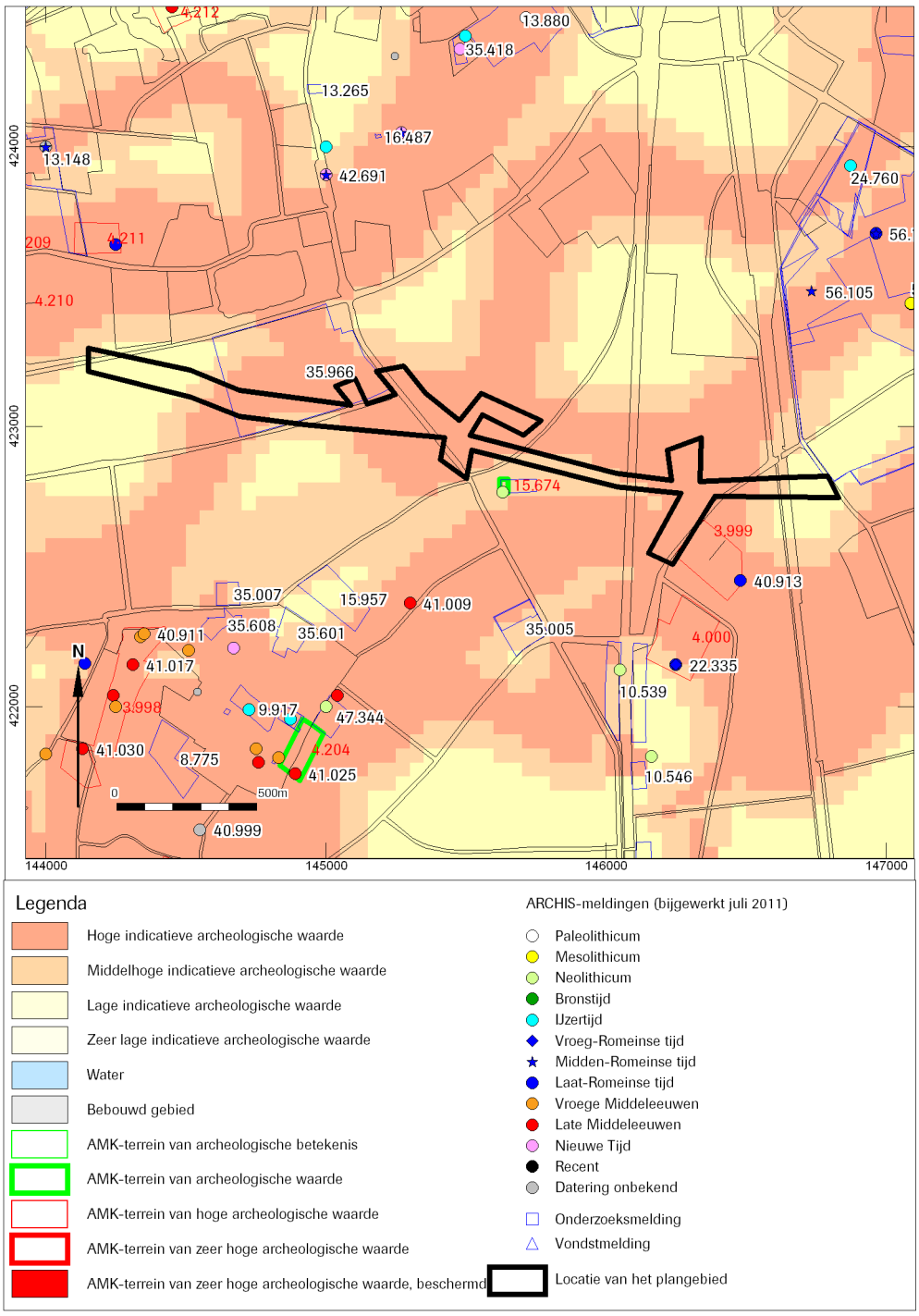
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



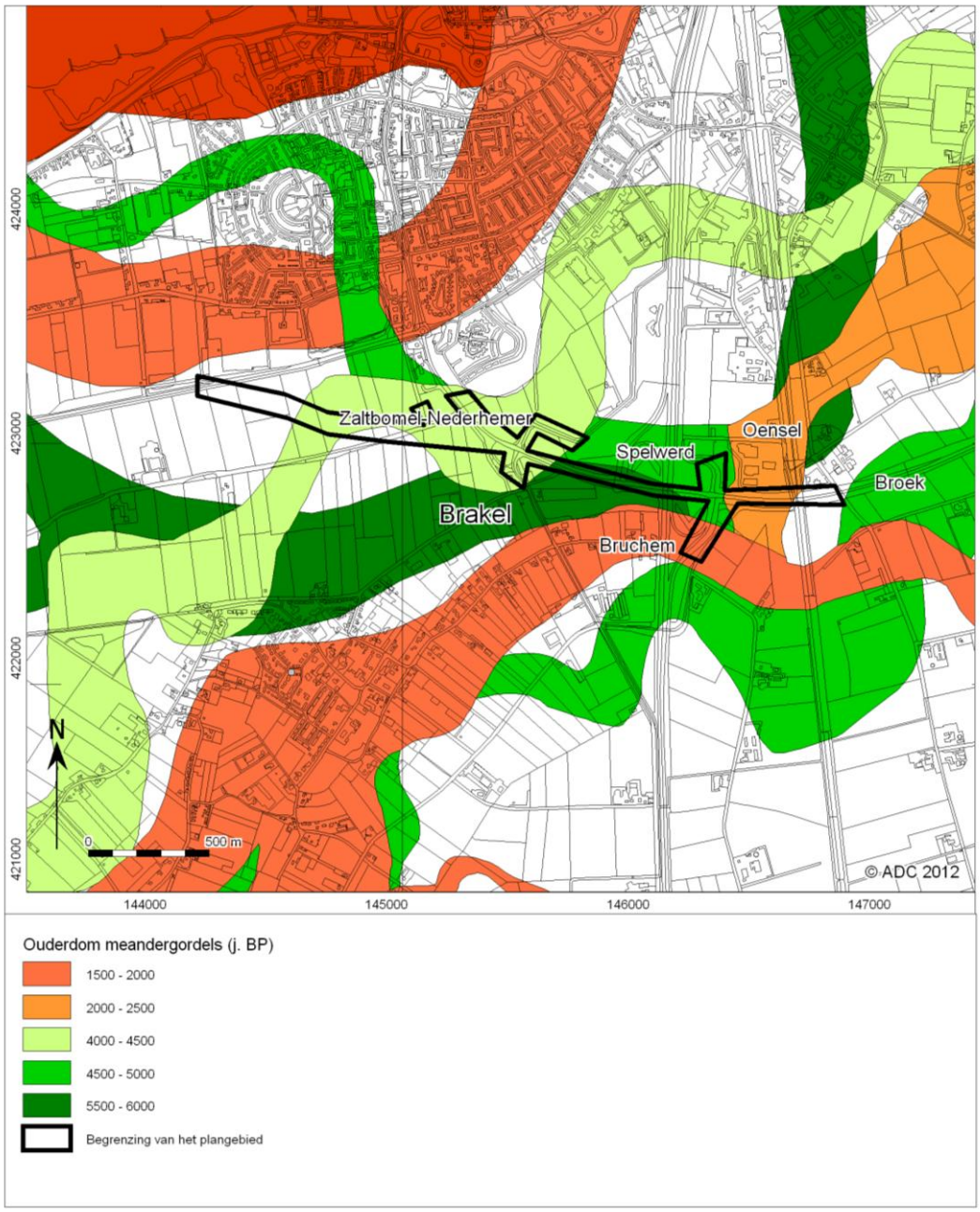
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



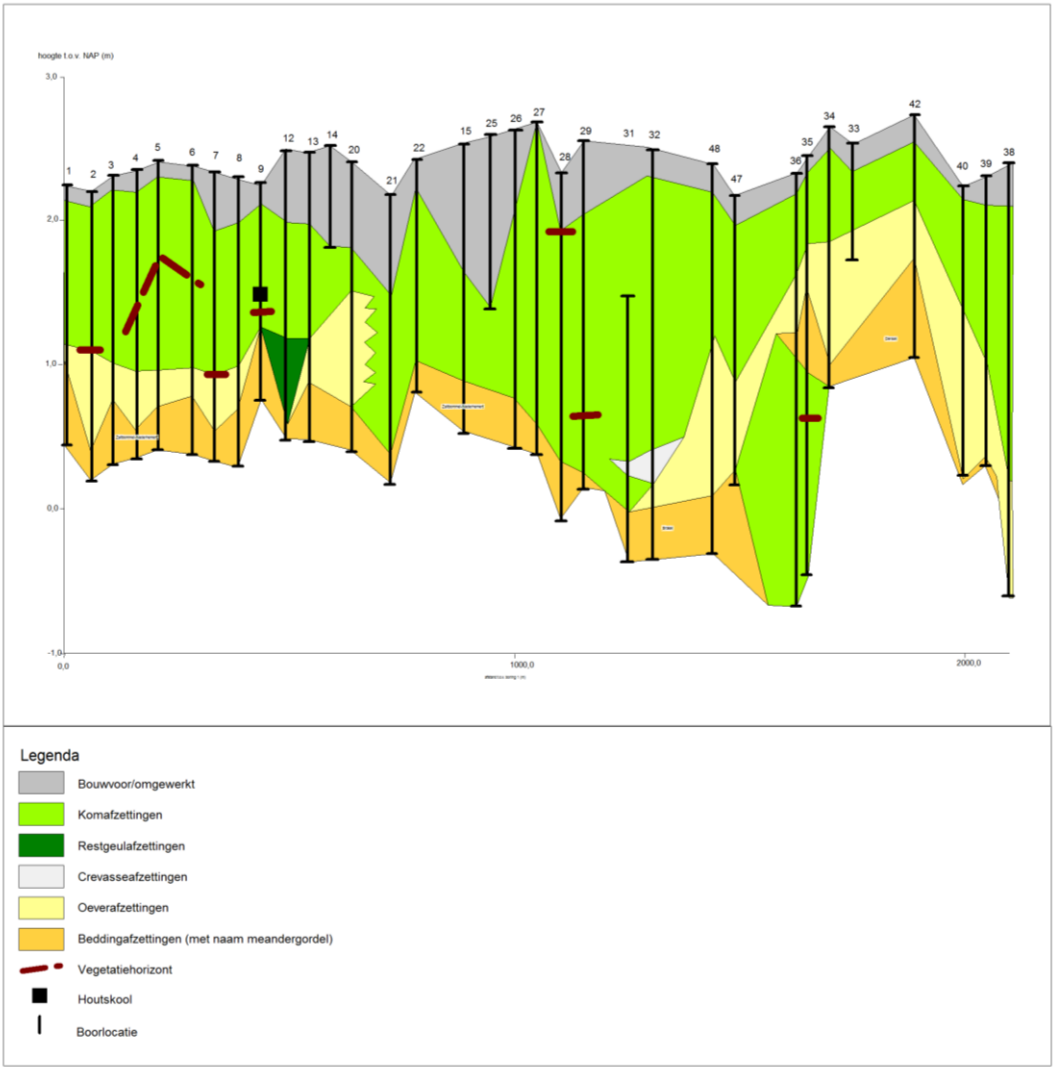
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart (Berendsen & Stouthamer 2001)



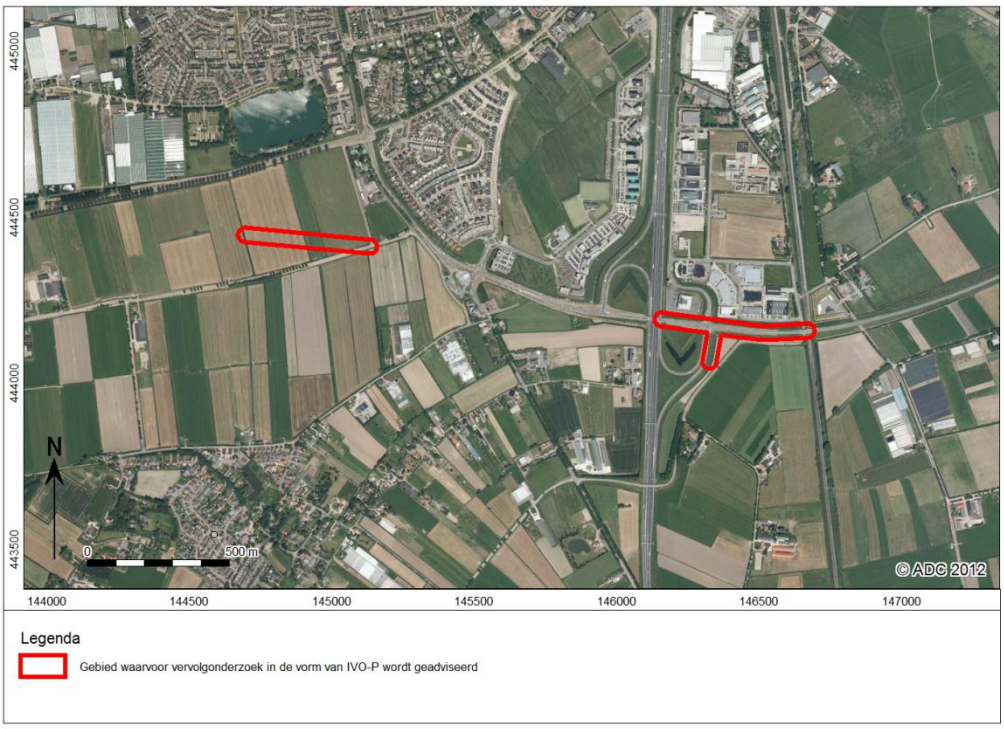
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de zanddieptekaart (Berendsen et al. *2001)*



Afb. 6 Boorpuntenkaart



Afb. 7 Lithogenetisch west-oostprofiel



Afb. 8 Advieskaart

Bijlage 4 Waterhuishoudkundig plan

N322 Zaltbommel

Randvoorwaarden vanuit water

Provincie Gelderland

september 2012
Definitief

N322 Zaltbommel
Randvoorwaarden vanuit water

dossier : BA8241-102-100
registratienummer : LW-DE20110301
versie : 1
classificatie : Klant vertrouwelijk

Provincie Gelderland

september 2012
Definitief

© DHV B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.
Het kwaliteitssysteem van DHV B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Opdracht DHV	2
1.3	Status	3
2	HUIDIGE SITUATIE	4
2.1	Watersysteem	4
2.2	Bodemopbouw	4
2.3	Beheer en onderhoud	4
3	UITGANGSPUNTEN ONTWERP	5
3.1	Waterschap Rivierenland	5
4	TOEKOMSTIG WATERSYSTEEM	8
4.1	Aanpassingen watersysteem ter plekke van nieuw tracé	8
4.2	Dwarsprofielen	8
4.3	Waterberging	8
4.4	Waterkwaliteit	9
4.5	Afvoercapaciteit duikers	9
4.6	Onderhoud	9

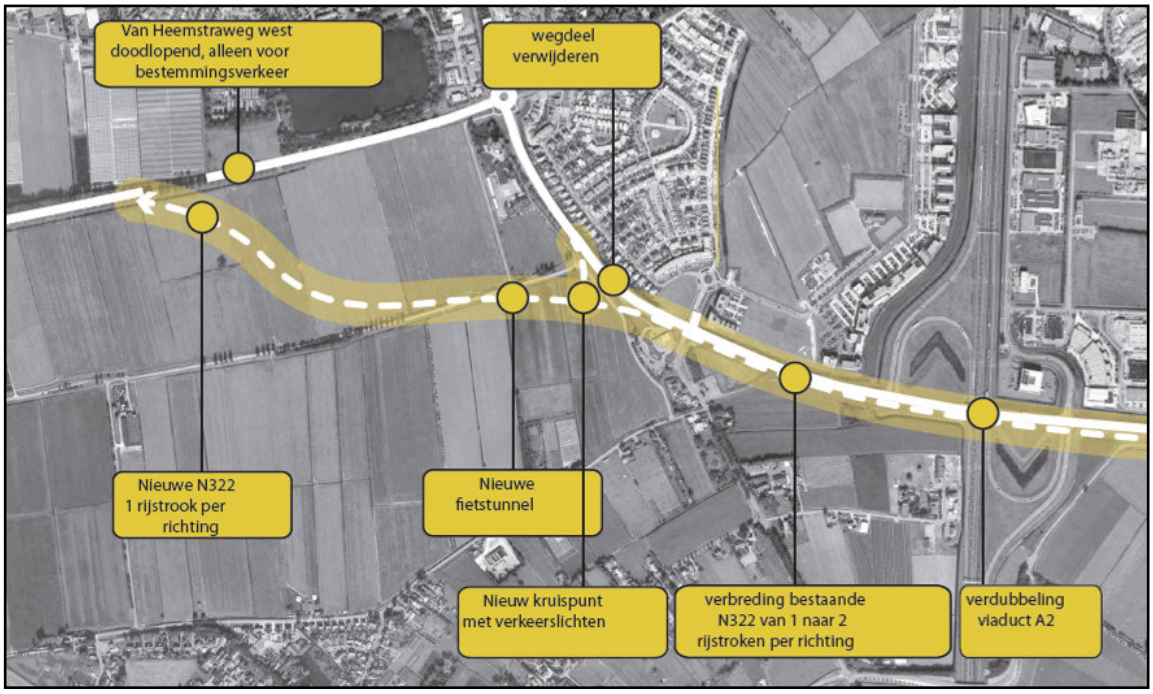
BIJLAGEN

1	Tekening huidig watersysteem
2	Zandbanenkaart
3	Tekening toekomstig watersysteem
4	Waterbergingsberekening
5	Berekening afvoercapaciteit duikers
6	Referentieontwerp Provincie Gelderland 9 augustus 2012
7	Kaart oude en nieuwe oppervlaktes
8	Brief goedkeuring Waterschap Rivierenland

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Provincie Gelderland is bezig met de voorbereiding van de aanpassing van de N322 en aansluitende wegen tussen de A2 en de aansluiting op de van Heemstraweg bij Zaltbommel. Deze aanpassing heeft effect op de waterhuishouding. Het watersysteem dient op een goede manier hersteld of aangepast te worden. Daarnaast moet de extra hoeveelheid verhard oppervlak en het oppervlak aan te dempen watergangen gecompenseerd worden door extra waterberging aan te leggen.



Figuur 1 Tracé aanpassingen N322 Zaltbommel

De inpassingsplanprocedure wordt binnenkort opgestart. Bij deze procedure hoort de verplichte watertoets. De Provincie is vervolgens voornemens om dit werk als een UAV-GC contract in de markt te zetten.

Zie voor de laatste informatie over het project ook: www.gelderland.nl/n322-zaltbommel

1.2 Opdracht DHV

De Provincie heeft DHV opdracht gegeven om een document op te stellen waarin de uitgangspunten en randvoorwaarden aan het ontwerp van de waterhuishouding helder en goed onderbouwd staan weergegeven met daarbij een duidelijke kaart. Dit document dient als bijlage in de toelichting bij het inpassingsplan. Daarnaast biedt het nuttige informatie ten behoeve van het UAV-GC contract, maar de informatie in dit rapport is in geen geval bindend voor het UAV-GC contract.

1.3 Status

Dit document is in nauw overleg met Waterschap Rivierenland opgesteld. In dit document zijn de beleidsuitgangspunten ten aanzien van de wijzingen aan de waterhuishouding opgenomen. Deze beleidsuitgangspunten gelden als kader voor het ontwerp. Het toekomstig watersysteem is in dit rapport in het kader van de watertoets voor het inpassingsplan uitgewerkt tot een principe-ontwerp. Waterschap Rivierenland heeft dit plan goed gekeurd, zie bijlage 8. Het uiteindelijke ontwerp kan afwijken van het ontwerp in dit rapport en heeft opnieuw de goedkeuring van Waterschap Rivierenland nodig. Voor de uitvoering dient bij het Waterschap een Watervergunning aangevraagd te worden. Het principe-ontwerp uit dit rapport heeft niet het detailniveau dat nodig is voor de aanvraag van de Watervergunning.

2 HUIDIGE SITUATIE

2.1 Watersysteem

Het plangebied ligt in de Bommelerwaard ten zuiden van de Waal. De oppervlaktewaterpeilen in dit gebied worden beheerst door stuwen. De N322 kruist meerdere peilgebieden. De streefpeilen zijn per peilgebied vastgesteld. In bijlage 1 is het huidige watersysteem weergegeven. Het zomerpeil langs het tracé varieert van 1,2 m +NAP tot 1,85 m +NAP.
De N322 ligt langs de zuidgrens van Zaltbommel en is daarmee een scheiding tussen het stedelijk en het landelijk watersysteem. Ten noorden van de N322 liggen van oost naar west bedrijventerrein van Voordenpark, woonwijk de Waluwe en een toekomstig sportterrein. Direct ten westen van de op/afrit van de A2 kruist een A-watergang met een belangrijke afvoerende functie voor het stedelijk gebied van Zaltbommel de N322.
In de lussen van de opritten van de A2 liggen twee waterpartijen met een uitgesproken vorm (pijl). Deze zijn in eigendom van Rijkswaterstaat, de vorm van deze waterpartijen dient behouden te blijven.

2.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw in het rivierengebied kenmerkt zich door een deklaag van rivierklei met daaronder het watervoerend pakket bestaande uit bodemlagen met zand en grind. De stijghoogte van het grondwater in het watervoerend pakket wordt sterk beïnvloed door de waterstand in de Waal. De grondwaterstand in de deklaag wordt beïnvloed door de stijghoogte in het watervoerend pakket en beheerst door het oppervlaktewatersysteem. De dikte van de deklaag varieert sterk, zie de zandbanenkaart in bijlage 2, deze kaart geeft een indicatie van de dikte van de kleilaag.

2.3 Beheer en onderhoud

De A-watergangen worden onderhouden door het waterschap. De B-watergangen worden onderhouden door de aanliggende eigenaren en de controle hierop wordt tijdens de zogenaamde schouw uitgevoerd door het waterschap. De verantwoordelijkheid voor het onderhoud van C-watergangen ligt geheel bij de betreffende eigenaar.

Het onderhoud van de watergangen aan de zijde Waluwe tussen de Hogeweg en de op/afrit van de A2 wordt nu nog door de gemeente uitgevoerd, maar binnenkort overgenomen door het waterschap.
De watergang aan de zuidzijde tussen de Steenweg en de A2 wordt door het waterschap varend onderhouden.

3 UITGANGSPUNTEN ONTWERP

3.1 Waterschap Rivierenland

3.1.1 Waterberging

Voor waterberging heeft Waterschap Rivierenland het volgende aangegeven:
- de aanleg van extra verhard oppervlak zal gecompenseerd moeten worden door middel van extra waterberging;
- voor de eerste 1500 m^2 extra verharding geldt een vrijstelling, deze hoeft niet gecompenseerd te worden;
- als vuistregel kan 436 m^3 waterberging per ha netto toename aan verhard oppervlak aan gehouden worden;
- voor het omrekenen van m^3 naar m^2 kan een peilstijging van 0,3 meter aan gehouden worden;
- ook het oppervlak aan te dempen watergangen dient gecompenseerd te worden in oppervlak aan nieuwe watergangen;
- de compensatie mag plaats vinden in het gehele peilvak.

3.1.2 Dwarsprofiel watergangen

De uitgangspunten bij het ontwerp van nieuwe watergangen staan omschreven in de 'Beleidsregels Keur Waterschap Rivierenland 2009 miv 1-1-2012', paragraaf 3.2.4. De meest relevante uitgangspunten staan hieronder omschreven:

A-watergangen
- Het talud moet minimaal een schuinte hebben van 1:2. Als de grondsoort het toelaat, kan het waterschap een afwijkend talud toestaan (flauwer of steiler).
- Bodembreedte minimaal 0,70 meter.
- Bodemhoogte 1 meter onder zomerpeil of boezempeil. Als de fysische gesteldheid van de bodem de genoemde bodemhoogte van 1 meter onder zomer/boezempeil niet toelaat, kan een geringere waterdiepte dan 1 meter worden voorgeschreven. Dit kan zich voordoen in zandbanen, zandige oeverwallen, veengebied en in gebieden met (al dan niet tijdelijke) sterke rivierkwel.

Deze criteria gelden voor zowel nieuwe watergangen als de verlenging en/of verbreding van bestaande watergangen. Als in bestaande watergangen het uit te voeren werk een lengte kent van minder dan 100 meter gelden deze eisen niet. In die gevallen moeten de bestaande leggerafmetingen worden toegepast en moeten bestaande bodemhoogtes worden aangesloten om bodemvallen en drempels te voorkomen.

B-watergangen
- Talud: een schuinte van 1:2. Als de grondsoort het toelaat, kan het waterschap een afwijkend talud toestaan (flauwer of steiler).
- Bodembreedte 0,50 meter.
- Bodemhoogte 0,50 meter onder zomerpeil of boezempeil, als dit is vastgesteld. Als de fysische gesteldheid van de bodem de genoemde bodemhoogte niet toelaat, kan een andere bodemhoogte worden voorgeschreven. Dit kan zich voordoen in zandbanen, zandige oeverwallen, veengebieden en in gebieden met (al dan niet tijdelijke) sterke rivierkwel.

Plas-drasoever

- Een plas-drasoever ligt 30 cm. tot 50 cm. onder het laagste waterpeil.
- Het talud boven de plas-drasoever is minimaal 1:3.
- Het plas-drasbanket is minimaal 2 meter breed.
- De oever wordt bij voorkeur niet te strak, maar met variabele breedte aangelegd.

3.1.3 Ontwatering van de weg

Voor de ontwatering van de weg gelden de gangbare ontwerpnormen. De ontwatering is afhankelijk van het oppervlaktewaterpeil, de opbolling van het grondwater in het wegcunet en de hoogte van de weg. Het waterpeil ligt vast in het peilbesluit.
De weghoogte van de te verbreden weg ligt ook vast, omdat het een bestaande weg betreft. De opbolling van de grondwaterstand in het wegcunet is afhankelijk van het ontwerp van het wegcunet. Het ontwerp van het wegcunet wordt in dit rapport niet behandeld.
De hoogte van de nieuwe weg ligt niet vast. De bepaling van deze hoogte is een ontwerpopgave.

3.1.4 Waterkwaliteit

Voor wat betreft de wijze van omgaan met het afstromende hemelwater van de wegen geldt het CIW-rapport “Afstromend wegwater” als uitgangspunt.

3.1.5 Nieuwe of te verlengen duikers

De uitgangspunten bij het ontwerp van nieuwe of te verlengen duikers staan omschreven in de ‘Beleidsregels Keur Waterschap Rivierenland 2009 miv 1-1-2012’ paragraaf 5.6. De meest relevante uitgangspunten zijn hieronder overgenomen:

- Punt 5: In zowel landelijk als stedelijk gebied, geldt dat de minimale doorsnede van een duiker in een A- watergang 800 mm moet zijn. In stedelijk gebied geldt dat de minimale doorsnede van een duiker in een B- watergang 800 mm en in het landelijk gebied 500 mm moet zijn. Voor C-watergangen geldt een minimale doorsnede van 500 mm.
- Punt 6: Bij alle A-watergangen breder dan 5,00 meter (op zomerpeilniveau) is minstens een duiker met een doorsnede van 1.000 mm vereist. Dit in verband met het tegengaan van extreme vernauwingen ('flessenhalzen") en onderhoudsproblemen (o.a. verstoppingen door drijfvuil).
- Punt 8: De vrije doorstroming (ruimte in de duiker boven het waterpeil) moet bij A-wateren minimaal 200 mm boven zomerpeil zijn en bij B-wateren moet deze ruimte minimaal 200 mm boven winterpeil zijn.
- Punt 14: Bij duikers langer dan 30 meter moeten inspectieputten worden aangebracht. De ruimte tussen de inspectieputten mag maximaal 30 meter bedragen. Een uitzondering hierop zijn zogenaamde vaarduikers in wateren die varend worden onderhouden.
- Punt 21: De opstuwing die een dam met duiker mag veroorzaken mag maximaal 5 mm bij maatgevende afvoer (1,5 l/s/ha) zijn. Dezelfde maximale opstuwing van 5 mm geldt als criterium voor wateraanvoer (0,3 l/s/ha). Als er sprake is van kwel, dan moet de maatgevende afvoer verhoogd worden met de kwelafvoer. Of getoetst wordt aan aanvoerdebiet of kweldebiet (ter verduidelijking: dat is het aantal kubieke meters water dat een bepaald punt per tijdseenheid passeert) is afhankelijk van de locatie van de te plaatsen duiker in het gebied.

3.1.6 Onderhoud

De uitgangspunten van doelmatig onderhoud staan omschreven in de 'Beleidsregels Keur Waterschap Rivierenland 2009 miv 1-1-2012' paragraaf 3.3. De meest relevante uitgangspunten zijn hieronder overgenomen:

- Bij A-watergangen wordt een 2-zijdige beschermingszone van 4 meter toegepast. Bij B-watergangen is dat 1 meter aan beide zijden.
- Een A-watergang met een bovenbreedte van meer dan 8 meter moet altijd tweezijdig onderhouden kunnen worden.
- De vereiste beschermingszone (ten behoeve van machinaal onderhoud) kan worden gecombineerd met het talud, indien het bovenwatertalud 1:6 of flauwer is en de beschermingszone een breedte heeft van minimaal 5,00 meter, gerekend vanaf een niveau van 0,30 meter boven het zomerpeil of boezempeil. Bovendien dient de oever goed toegankelijk te zijn voor onderhoudsmaterieel;
- bij toepassing van een plas-draszone moet een beschermingszone van minimaal 4 meter breed langs de natuurvriendelijke oever beschikbaar zijn.
- De ruimte tussen kunstwerken dient minimaal 4 meter te zijn. Als de ruimte kleiner is kan het een oplossing zijn om de bodem en het talud met beton te bekleden waardoor het geheel onderhoudsvrij wordt.

4 TOEKOMSTIG WATERSYSTEEM

4.1 Aanpassingen watersysteem ter plekke van nieuw tracé

Het nieuwe tracé van de N322 vanaf de Steenweg tot aan de aansluiting op de van Heemstraweg doorkruist een aantal watergangen in de peilgebieden BOM151, BOM146 en BOM148B. De afwatering moet in de nieuwe situatie gewaarborgd zijn. Het nieuwe tracé van de N322 doorkruist op 4 punten de A-watergang die zorgt voor wateraanvoer naar Zaltbommel. Het nieuwe tracé van deze A-watergang is de belangrijkste aanpassing aan het watersysteem.

In overleg met Waterschap Rivierenland is besloten om het nieuwe tracé van de A-watergang langs de noordzijde van de N322 te leggen. Hierdoor kan de A-watergang ook een waterafvoerende en bergende functie vervullen voor het nieuwe te ontwikkelen sportterrein. De noordelijke oever van de A-watergang wordt uitgevoerd als natuurvriendelijke oever met een talud van 1:4.

De kaart van het toekomstige watersysteem is opgenomen in bijlage 3. In bijlage 6 zijn een aantal dwarsprofielen uit het referentieontwerp van Provincie Gelderland van de N322 weergegeven.

4.2 Dwarsprofielen

De dwarsprofielen van de watergangen zijn ontworpen conform de uitgangspunten zoals weergegeven in paragraaf 3.1.2. In bijlage 6 zijn een aantal profielen uit het referentieontwerp van Provincie Gelderland weergegeven. Op 2 locaties is het benodigde dwarsprofiel groter dan het minimale dwarsprofiel van een A-watergang. Dit geldt ter plekke van dwarsprofiel 8 en 30 van het referentieontwerp. Waterschap Rivierenland heeft berekend welk dwarsprofiel hier nodig is om de aan- en afvoer van water voldoende te borgen. Het advies van Waterschap Rivierenland ten aanzien van de afmetingen van de profielen staat weergegeven in tabel 4.1. Dit advies is aangehouden in het referentieontwerp.

Tabel 4.1 Advies Waterschap Rivierenland profiel 8 en 30 van referentieontwerp

		advies profiel 8	advies profiel 30
Bodembreedte	m	2,20	1,80
Talud (1:x)	-	2,00	1,50
(Zomer)peil	m +NAP	1,30	1,70
Bodemhoogte	m +NAP	0,10	0,15

4.3 Waterberging

Met de aanpassing van de N322 en aansluitende wegen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe. Dit heeft een extra hoeveelheid versneld afstromend hemelwater tot gevolg. Om dit te compenseren is extra ruimte voor waterberging nodig. Daarnaast worden in het plan een aantal watergangen gedempt. De ruimte voor waterberging die hierdoor verloren gaat moet gecompenseerd worden door dezelfde ruimte in nieuwe watergangen.

In bijlage 4 is de waterbalans per deelgebied weergegeven. De oppervlakken zijn gebaseerd op het referentieontwerp van Provincie Gelderland dd 9 augustus 2012 (zie voor een aantal profielen van het

referentieontwerp bijlage 6). Bij het bepalen van de deelgebieden is rekening gehouden met de peilgebiedsgrenzen, omdat de waterberging per peilgebied gecompenseerd dient te worden.

De in het referentieontwerp opgenomen nieuwe watergangen bieden voldoende ruimte om de waterbergingsopgave op te vullen (in peilgebied BOM146C is in feite een tekort van 4 m^2 oppervlaktewater, maar dit is te verwaarlozen).

Voor peilgebied BOM146B is de vrijstelling van compensatie die geldt voor de eerste 1500 m^2 extra verharding gebruikt, conform het beleid van Waterschap Rivierenland (zie paragraaf 3.1.1). Zonder deze vrijstelling zou er in dit peilvak een bergingstekort van 90 m^2 oppervlaktewater zijn.

4.4 Waterkwaliteit

Het grootste deel van het afstromende hemelwater van de weg voert via de berm af naar de parallel aan de weg gelegen watergang. Uit onderzoek is gebleken dat veruit de meeste vervuiling achter blijft in het bovenste deel van de bodem van de berm. Het is daarom niet nodig om zuiverende voorzieningen aan te leggen.

In het ontwerp is een fietstunnel opgenomen. Het afstromende water van deze fietstunnel zal opgevangen en met een pomp afgevoerd moeten worden. Dit water kan via een bodem- of bermpassage geloosd worden op oppervlaktewater.

4.5 Afvoercapaciteit duikers

Als gevolg van de aanpassing van de N322 en aansluitende wegen moeten een aantal duikers verlengd worden. Voor de betreffende duikers is berekend of de afvoercapaciteit bij verlenging nog voldoende is. Zie bijlage 5 voor de berekening van de duikers.

Nieuwe duikers zijn conform beleid Waterschap Rivierenland in A-watergangen minimaal 800 mm en daar waar de breedte van de waterlijn bij zomerpeil meer dan 5 meter is, minimaal 1000 mm. In B-watergangen zijn duikers in stedelijk gebied minimaal 800 mm en in landelijk gebied minimaal 500 mm. Daar waar duikers niet verlengd maar wel vervangen worden door nieuwe dient de diameter minimaal hetzelfde te zijn als de te vervangen duiker.

In de tekening van bijlage 3 en de tabel in bijlage 5 zijn de kenmerken van de nieuwe duikers weergegeven.

De bestaande duiker onder de N322 door ter hoogte van de westelijke op/afrit van de A2 voldoet zowel in de huidige als in de toekomstige situatie niet. Waterschap Rivierenland heeft aangegeven dat het voldoende is om de verlenging van de duiker uit te voeren met een breedte van 2,5 meter in plaats van 2,0 meter (huidige breedte duiker). De verlenging vindt bij voorkeur plaats aan de uitstroomzijde (zuidzijde).

4.6 Onderhoud

Ter plekke van de nieuwe watergangen is in het ontwerp voldoende ruimte gereserveerd voor onderhoudsstroken. Er wordt niet uitgegaan van varend onderhoud.

COLOFON

Opdrachtgever	:	Provincie Gelderland
Project	:	N322 Zaltbommel
Dossier	:	BA8241-102-100
Omvang rapport	:	10 pagina's
Auteur	:	Evert de Lange
Bijdrage	:	-
Interne controle	:	Annelies Straatman
Projectleider	:	Evert de Lange
Projectmanager	:	Marco de Kraker
Datum	:	20 september 2012
Naam/Paraaf	:	

DHV B.V.
Verlengde Kazernestraat 7
7417 ZA Deventer
Postbus 927
7400 AX Deventer
T (0570) 63 93 00
F (0570) 63 93 01
E deventer@dhv.com
www.dhv.nl

BIJLAGE 1 Tekening huidig watersysteem

BIJLAGE 2 Zandbanenkaart

BIJLAGE 3 Tekening toekomstig watersysteem

BIJLAGE 4 Waterbergingsberekening

Tabel B4.1 Waterbalans N322

Peilvak			verharding					oppervlaktewater		
Code	gedeelte	Zp/wp	bestaand	nieuw	toename	bergingsopgave		dempen	nieuw	balans
		m+NAP	m2	m2	m2	m3	m2	m2	m2	m2
BOM 146	volledig	1.7/1.55	493	450	-43	-2	-6	384	398	20
BOM 146A	Steenweg-A2	1.3/1.1	4345	6998	2653	116	386	2058	3264	820
BOM 146A	A2-A2afrit	1.3/1.1	2984	4850	1866	81	271	210	496	15
BOM 146A	A2-spoorlijn	1.3/1.1	3563	4596	1033	45	150	130	600	320
BOM 146B	volledig	1.4/1.3	8270	10745	975*	43	142	285	555	128
BOM 146C	volledig	1.8/1.8	7317	10119	2802	122	407	0	403	-4
BOM 148	volledig	1.7/1.6	5179	12636	7457	325	1084	3007	8498	4407
BOM 148B	volledig	1.6/1.45	1616	2917	1301	57	189	704	1176	283
BOM 151	volledig	1.2/1.0	441	3674	3233	141	470	608	1846	768
Totaal			**34208**	**56985**	**21277**	**928**	**3092**	**7386**	**17236**	**6758**
* voor peilvak BOM 146B wordt de vrijstelling voor waterberging toegepast voor 1500 m2 toename aan verhard oppervlak										

Uitgangspunten bij waterbalans:

- Het referentieontwerp van 09-08-2012 is uitgangspunt voor deze waterbergingsbalans, zie bijlage 7 voor de oppervlaktebepaling uit het referentieontwerp
- Op basis van de inmeting (DTM) is een inschatting gedaan van het wateroppervlak van de te dempen watergangen (droogstaande greppels zijn dus niet meegenomen);
- Het oppervlak aan nieuw oppervlaktewater is bepaald op basis van de waterlijn in de dwarsprofielen van het referentieontwerp;
- Het volume aan waterberging is omgerekend naar een oppervlakte door te delen door een peilstijging van 0,3 meter:
- In bijlage 3 zijn zoekgebieden voor waterberging aangegeven, deze zijn als volgt opgenomen in het referentieontwerp en dus meegerekend in de waterbalans:
    - W1: BOM 148B bij tankstation: 788 m^2 (ca driehoek van 50x30m);
    - W2: BOM 146A bij kruispunt Hogeweg: 0 m^2 (niet opgenomen in referentieontwerp);
    - W3: BOM 146C vijver in A2: 403 m^2 (ca 200 m x 2,00 m);
    - W4: BOM 146A vijver in A2: 496 m^2 (ca 180 m x 2,75 m);
    - W5: BOM 146A vijver naast A2: 600 m^2 (ca 73 m x 8,20 m).

BIJLAGE 5 Duikergegevens N322

Tabel B5.1 Duikergegevens N322

Code Kaart	Code legger	Lengte huidig	Minimale doorsnede	Bob bov	Lengte nieuw	Peilgebied	Zp/wp	Maatgevend debiet	Huidige opstuwing	Toekomstige opstuwing
		m	m	m+NAP	m		m +NAP	m^3/s	mm	mm
a		0	1.5	0.4	30	BOM148	1.7/1.6	0,370		4
b		0	1.0	0.9	45	BOM148	1.7/1.6	0,021		0
c		0	0.5	1.3	15	BOM148	1.7/1.6	n.b.		
d		0	0.5	1.3	10	BOM148	1.7/1.6	n.b.		
e		0	0.5	1.3	20	BOM148	1.7/1.6	n.b.		
f		0	0.5	1.3	10	BOM148	1.7/1.6	n.b.		
g		0	0.5	1.3	10	BOM148	1.7/1.6	n.b.		
h		0	0.5	1.15	15	BOM148b	1.6/1.45	n.b.		
i	KOU44488	52	2.0 x 2.0	0.43	70	BOM146a	1.3/1.1	0,728	14*	15*

* Duiker i (KOU44488) voldoet zowel in de huidige als in de toekomstige situatie niet.
Waterschap Rivierenland heeft aangegeven dat het voldoende is om de verlenging van de duiker uit te voeren met een breedte van 2,5 meter in plaats van 2,0 meter. De verlenging vindt bij voorkeur plaats aan de uitstroomzijde (zuidzijde).

In de berekening is geen rekening gehouden met slib in de duiker.

BIJLAGE 6 Profielen uit referentieontwerp Provincie Gelderland 9-8-2012

De locaties van de dwarsprofielen zijn weergegeven op de kaart in bijlage 3.

BIJLAGE 7 Kaart oude en nieuwe oppervlaktes

Bijlage 7a: te dempen watergangen en bestaande verharding conform referentieontwerp Provincie Gelderland 09-08-2012

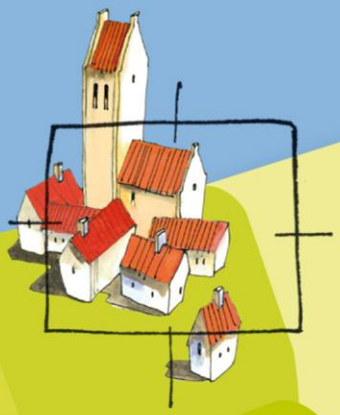
Bijlage 7b: nieuwe watergangen en nieuwe verharding conform referentieontwerp Provincie Gelderland 09-08-2012

BIJLAGE 8 Brief goedkeuring Waterschap Rivierenland

Bijlage 5 Natuurwaardenonderzoek

Advies Natuurwaarden omleiding N322 en sportcomplex Middelweide - Zaltbommel

provincie Gelderland



BügelHajema

Plek voor ideeën

Advies Natuurwaarden omleiding N322 en sportcomplex Middelweide - Zaltbommel

Inhoud

Rapport

21 september 2012
Projectnummer 700.00.07.00.06

Ideeën voor een plek

BügelHajema Adviseurs bv, Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP

I n h o u d s o p g a v e

1	**Inleiding**		5
2	**Plangebied en voorgenomen plannen**		7
	2.1	Ligging	7
	2.2	Huidige situatie	7
	2.3	Voorgenomen plannen	8
3	**Gebiedsbescherming en effectbepaling**		11
	3.1	Natuurbeschermingswet 1998	11
	3.2	Streekplan/Verordening - Ecologische Hoofdstructuur	13
	3.3	Streekplan - Natuurwaarden buiten de Ecologische Hoofdstructuur	14
4	**Soortenbescherming en effectbepaling**		15
	4.1	Vaatplanten	16
	4.2	Zoogdieren - vleermuizen	17
	4.3	Zoogdieren - overige	21
	4.4	Vogels	22
	4.5	Amfibieën	26
	4.6	Reptielen	27
	4.7	Vissen	27
	4.8	Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden	29
5	**Conclusie en consequenties**		31
	5.1	Beschermde gebieden	31
	5.2	Beschermde soorten	31
	5.3	Uitvoerbaarheid	33
6	**Bronnen**		35
	6.1	Veldbezoeken	35
	6.2	Media	37
	6.3	Literatuur	37

Bijlagen

1 Inleiding

AANLEIDING

De provincie Gelderland en de gemeente Zaltbommel zijn voornemens om ten zuiden van Zaltbommel respectievelijk een omleiding van de provinciale weg N322 en een nieuw sportcomplex te realiseren. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken, dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevoerd. In dit kader is het conform artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) noodzakelijk een onderzoek uit te voeren naar effecten op de natuurwaarden (soortenbescherming en gebiedsbescherming).

BESTAAND ONDERZOEK

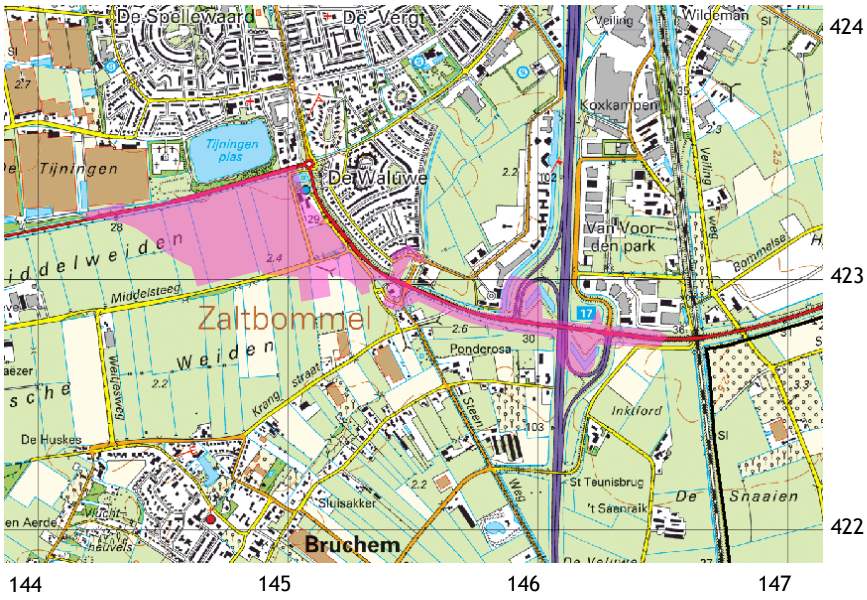
In het voortraject van de plannen is in 2011 door De Groene Ruimte BV onderzoek uitgevoerd naar beschermde soorten ingevolge de Flora- en faunawet. De bevindingen zijn gerapporteerd in 'Onderzoek beschermde soorten plangebied N322 omgeving A2, Zaltbommel' (zie literatuurlijst, 6). Verder wordt door de provincie Gelderland in de rapportage 'N322 Zaltbommel, Afweging ten aanzien van m.e.r.(-beoordelings)plicht' (14) op ecologie ingegaan.
Ten behoeve van de planvorming voor het nieuwe sportcomplex is in 2009 door Bureau Waardenburg BV onderzoek uitgevoerd naar beschermde soorten ingevolge de Flora- en faunawet. De bevindingen zijn gerapporteerd in 'Flora- en faunawet onderzoek Middelweiden/Bommelsche Weiden te Zaltbommel' (5).

NATUURWAARDENONDERZOEK

De bestaande onderzoeken dekken niet het gehele huidige plangebied en daarnaast is voor het sportcomplex aanvulling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 gewenst. Voorliggende rapportage betreft een overkoepelend natuurwaardenonderzoek, waarbij de resultaten van de bestaande onderzoeken worden aangehaald, het onderzoek gebiedsdekkend wordt gemaakt en er een toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 plaatsvindt. Daarnaast is het deelgebied tussen de Van Heemstraweg West en de Middelsteeg geïnventariseerd op weidevogels en de bomenrij langs de provinciale weg N322 op vleermuizen.

PLANGEBIED

De ligging van het plangebied wordt weergegeven in onderstaande figuur (figuur 1).



Figuur 1. Topografische kaart met globale ligging plangebied (roze) (bron ondergrond: Mijn Kadaster)

OPZET VAN HET RAPPORT

Het rapport bestaat uit de volgende onderdelen:

- beschrijving van het plangebied en de voorgenomen plannen;
- beschrijving van de effecten op de te beschermen natuurwaarden;
- conclusies en consequenties.

INFORMATIE

De beschrijving van de relevante te beschermen natuurwaarden is gebaseerd op:

- bestaande bronnen zoals databanken, verspreidingsatlassen, waarnemingsoverzichten, rapporten en websites;
- verkennend veldbezoek waarbij vooral is gekeken naar kritische en/of beschermde soorten, zowel wat betreft aanwezigheid van als potenties voor deze soorten.

BEOORDELING

Op basis van de bekende gegevens en het veldbezoek zijn de mogelijke effecten als gevolg van de toekomstige ontwikkelingen bepaald. Daarnaast zijn (de effecten van) deze ontwikkelingen beoordeeld in het kader van de natuurwetgeving.

BEVINDINGEN

Tot slot worden in het hoofdstuk Conclusie en consequenties de bevindingen van het onderzoek kort weergegeven.

2 Plangebied en voorgenomen plannen

2.1 Ligging

Het plangebied ligt ten zuiden van de stad Zaltbommel (gemeente Zaltbommel), in de kilometerhokken[1] 144-422, 144-423, 145422, 145-423, 146-422 en in de uurhokken1 45-11 en 45-12. Figuur 1 geeft een topografisch overzicht van de ligging van het plangebied.

Het plangebied ligt in de Bommelerwaard, een gebied dat is ontstaan onder invloed van en omgeven is door de Waal, de Maas en de Afgedamde Maas. De bodem bestaat dan ook uit rivierkleigronden. Het plangebied zelf ligt van oorsprong op komgrond. Door vergraving ten behoeve van het agrarische gebruik zijn ter plaatse Kalkloze poldervaaggronden ontstaan (16).

2.2 Huidige situatie

Het plangebied bestaat aan de westzijde uit agrarische gronden met een intensief gebruik als gras- en maïsland. Een deel van de graslanden wordt nog met rundvee beweid. De verschillende percelen worden gescheiden door sloten. Rond en door dit agrarische gebied lopen enkele wegen. Deze wegen hebben over het algemeen een brede grasberm en bermsloot. In de berm van de Middelweg staat ter hoogte van het plangebied een houtsingel.
In het midden van het plangebied ligt aan de Steenweg een bedrijventerrein. Hier staat een watertoren uit 1964 (Vitens) en een laag bedrijfspand en een open loods (voormalig Vitens-terrein). Rond een deel van het terrein ligt een stevige houtsingel en staan verschillende (fruit)bomen. Verder is aan de noordzijde een grote vijver aanwezig.

[1] Een kilometerhok is een vastgelegd gebied van 1 km bij 1 km. De Topografische Dienst heeft deze hokken ingevoerd als rasterverdeling voor het tekenen van de topografische kaarten van Nederland. Een uurhok is een gebied van 5 km bij 5 km gebaseerd op diezelfde verdeling.

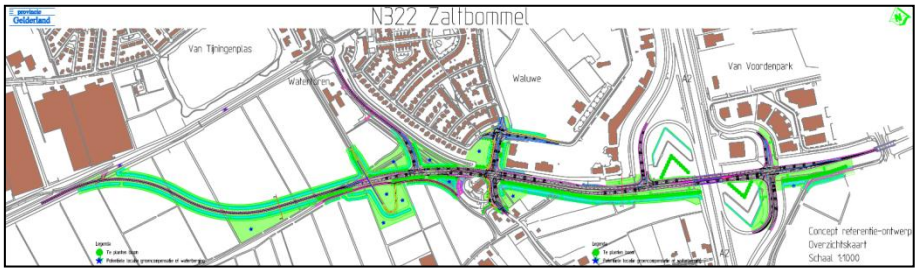


Aanzicht plangebied vanaf de Van Heemstraweg West met op de achtergrond de watertoren

Het oostelijke deel van het plangebied bestaat voor het grootste deel uit de provinciale weg N322 (Steenweg) met grasbermen en bermsloten. De weg vormt de zuidelijke randweg van Zaltbommel en betreft de toegangsweg vanaf de Rijksweg A2 naar Zaltbommel. Aan de noordkant van het plangebied zijn een grootschalig, modern bedrijventerrein en een woonwijk gelegen. Aan de zuidzijde is, half ingesloten door het plangebied, een tankstation en een carpoolplaats gelegen.
Een verdere beschrijving van het plangebied is ook te vinden in de rapportages Onderzoek beschermde soorten plangebied N322 omgeving A2, Zaltbommel (6) en Flora- en faunawet onderzoek Middelweiden/Bommelsche Weiden te Zaltbommel (5). Sinds het opstellen van deze rapportage hebben er geen belangrijke ruimtelijke ontwikkelingen binnen het plangebied plaatsgevonden. De beschrijvingen in deze rapportage zijn dan ook nog actueel.

2.3
Voorgenomen plannen

De provinciale weg N322 vormt de verbindingsweg tussen Zaltbommel en de Rijksweg A2. In de afgelopen 10 jaar is Zaltbommel flink uitgebreid met bedrijventerreinen en woonwijken. Dit leidt tot meer verkeer op de provinciale weg N322. De provincie Gelderland wenst voor de toekomst een veilige en vlotte verkeersafwikkeling voor het auto- en fietsverkeer.
Na diverse tracéverkenningen hebben Provinciale Staten van de provincie Gelderland op 29 februari 2012 besloten om de vernieuwing en omleiding van de N322 bij Zaltbommel te realiseren: het deel tussen de A2 en het tankstation wordt verbreed, er komt een omleiding bij Middelweide en de Van Heemstraweg West wordt afgesloten.



Figuur 2. Concept-wegontwerp N322

Tevens heeft de gemeente Zaltbommel de wens om de zuidrand van de kern Zaltbommel verder te ontwikkelen. Aan de zuidzijde van de kern Zaltbommel zijn in de afgelopen jaren verschillende ruimtelijke ontwikkelingsactiviteiten gestart. Om te kunnen komen tot deze ontwikkeling aan de zuidrand, dienen de sportvelden uit de Waluwe te worden verplaatst. Tevens is verplaatsing noodzakelijk omdat door de voorgestane ontwikkelingen de betreffende clubs in hun wenselijke groeimogelijkheden worden beperkt. Voor de betreffende locatiekeuze voor de te verplaatsen sportvelden heeft de gemeente een studie uitgevoerd. Uit deze studie komt naar voren dat de locatie Middelsteeg de beste locatie is om het nieuwe sportcomplex te realiseren. Het sportcomplex komt hiermee tussen de nieuwe omleiding van de N322 en de huidige Van Heemstraweg West en Steenweg te liggen.

Hiermee sluiten de ontwikkeling van de tracéverlegging van de N322 en het ontwikkelen van een sportcomplex bij de Middelweide ruimtelijk op elkaar aan. Beide plannen zullen in samenhang worden ontwikkeld om het geheel landschappelijk in te passen. Door gelijktijdige planvoorbereiding van N322 Zaltbommel door de provincie Gelderland ontstaat een afgerond, toekomstbestendig plan. Het bedrijfsterrein aan de Steenweg ((voormalig) Vitens-terrein) wordt ingepast.

3 Gebiedsbescherming en effectbepaling

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Natuurbeschermingswet 1998 en de Provinciale Structuurvisie en Provinciale Ruimtelijke Verordening (zie ook bijlage 1). De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is uitgewerkt in het Streekplan Gelderland 2005, Herbegrenzing Ecologische Hoofdstructuur (Streekplanherziening), Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse Ecologische Hoofdstructuur (Streekplanuitwerking) en de Ruimtelijke Verordening Gelderland.

3.1 Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 bundelt de gebiedsbescherming van nationaal begrensde natuurgebieden. In de Natuurbeschermingswet zijn ook de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. Onder de Natuurbeschermingswet 1998 zijn drie typen gebieden aangewezen en beschermd: Natura 2000-gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands.

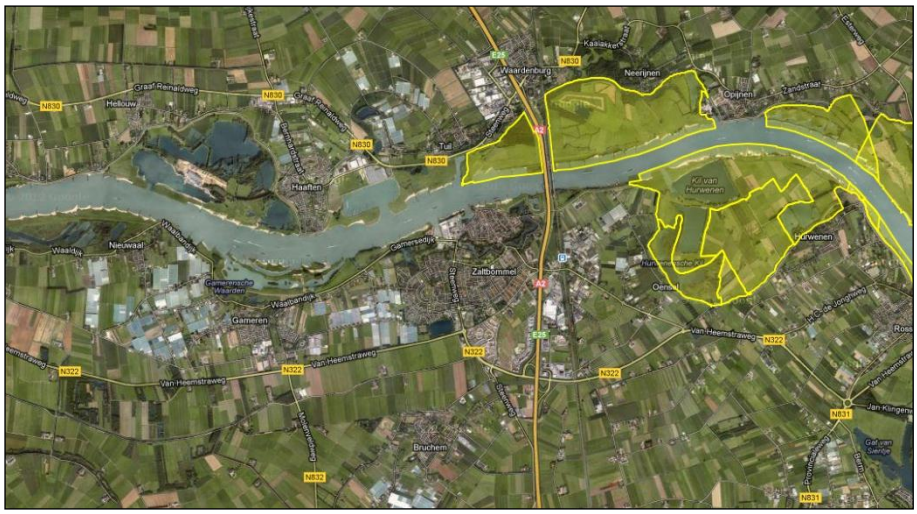
INVENTARISATIE

Het plangebied is geen onderdeel van en grenst niet aan een beschermd gebied in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Ten noorden van het plangebied, op een afstand van ruim 2 km, ligt het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal. Tussen dit beschermde gebied en het plangebied ligt de stad Zaltbommel. Figuur 2 geeft een overzicht van de ligging van Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal. Overige beschermde gebieden liggen op een veel grotere afstand. Zo ligt het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid op een afstand van ongeveer 11 km ten noordwesten van het plangebied en het Natura 2000-gebied Vlijmense Ven, Moerputten & Bossche Broek op een afstand van ruim 11 km ten zuiden van het plangebied.

UITERWAARDEN WAAL

Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal omvat de relatief hooggelegen uiterwaarden van de Rijswaard en de Kil van Hurwenen. Het gaat hier om oude meanders en hun oeverlanden waar de rivier dwars doorheen is gegraven; deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden stroomdalgraslanden en open water. De uiterwaarden Waal zijn een belangrijk broedgebied voor soorten van natte, ruige graslanden (porseleinhoen, kwartelkoning). Het is daarnaast ook een belangrijk rust- en foerageergebied voor kleine zilverreiger,

kleine zwaan, kolgans, grauwe gans, smient, tafeleend, kievit en grutto en is van enig belang voor fuut, aalscholver, brandgans, krakeend, pijlstaart, slobeend, kuifeend, nonnetje, slechtvalk, meerkoet en wulp (niet-broedvogels).
Het ontwerp aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal is op 10 september 2008 gepubliceerd en heeft van 11 september tot en met 22 oktober 2008 ter inzage gelegen. Het gebied is nog niet definitief aangewezen.



Figuur 3. Ligging Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal (geel) nabij Zaltbommel (bron website Min. EL&I)

Het plangebied heeft geen belangrijke directe ecologische relaties met het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal. Zo hebben het plangebied en de directe omgeving door de ingesloten ligging tussen infrastructuur en bebouwd gebied geen belangrijke waarde voor overwinterende herbivore eenden, ganzen en zwanen. Het plangebied en omgeving is op basis van het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid (Streekplanherziening, Herbegrenzing Ecologische Hoofdstructuur) ook niet aangewezen als een Weidevogel- en ganzengebied. In dit kader zijn buiten de Ecologische Hoofdstructuur ganzenfoerageergebieden aangewezen die van provinciaal belang worden geacht (zie ook paragraaf 3.3).

EFFECTEN

Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden, de aard van de ontwikkelingen en de huidige terreinomstandigheden van het plangebied zijn er geen directe negatieve effecten op beschermde gebieden te verwachten. Eventuele negatieve effecten kunnen optreden wanneer het plan leidt tot een toename van de verkeersintensiteit (externe werking). Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal is onder meer aangewezen voor twee habitattypen die zeer gevoelig zijn voor verzuring. Een toename van de verkeersintensiteit kan (cumulatie van andere projecten) leiden tot een toename van de depositie van verzurende stoffen (zwaveldioxide, stikstofdioxide) op het betreffende Natura 2000-gebied.
Uit de rapportage N322 Zaltbommel, Afweging ten aanzien van m.e.r.(-beoordelings)plicht (14) komt naar voren dat invloed alleen aan de orde kan

zijn als het voornemen grote hoeveelheden meer verkeer als gevolg zou hebben, dat vanuit het plangebied op enige afstand stikstof depositie in de beschermde natuurgebieden veroorzaakt. Verder is beschreven dat er ten opzichte van de autonome ontwikkeling geen sprake is van meer verkeer; hooguit van een andere verdeling van het verkeer binnen het plangebied.
De realisatie van het sportcomplex betreft een verplaatsing. Het bestaande sportcomplex aan de Oude Bosscheweg ligt ongeveer een vierde deel dichter nabij het beschermde gebied. Beide gebieden liggen ten zuiden van het beschermde gebied. Gezien de afstanden, ligt het niet in de verwachting dat de realisatie van het sportcomplex leidt tot een toename van de depositie van verzurende stoffen op beschermde gebieden.

CONCLUSIE

Voor deze activiteit is geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig. Voor de bestemmingsplanprocedure is de gemeenteraad het bevoegd gezag en deze moet, conform artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998, hierover een besluit nemen.

3.2
Streekplan/Verordening - Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. De Ecologische Hoofdstructuur is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur is uitgewerkt in het Streekplan Gelderland 2005, Herbegrenzing Ecologische Hoofdstructuur (Streekplanherziening), Kernkwaliteiten en omgevingscondities van de Gelderse Ecologische Hoofdstructuur (Streekplanuitwerking) en de Ruimtelijke Verordening Gelderland.

INVENTARISATIE

Het plangebied is geen onderdeel van en grenst niet aan de Ecologische Hoofdstructuur. Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur ligt op ongeveer 1 km ten noorden van het plangebied. Het betreft hier de Gamerensche Waarden. In de Gamerensche Waarden zijn in de periode 1996-1999, als onderdeel van kleiwinning voor de nieuwe dijken, drie nevengeulen aangelegd. De Gamerensche Waarden ontwikkelden zich sindsdien tot een waardevol natuurgebied. Het plangebied heeft geen belangrijke ecologische relaties met de beschermde gebieden.

EFFECTEN

Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden, de terreinomstandigheden van het plangebied en het tussenliggende gebied en de aard van de ontwikkelingen, zijn geen negatieve effecten op de Ecologische Hoofdstructuur te verwachten.

CONCLUSIE De activiteit is op het punt van de Ecologische Hoofdstructuur niet in strijd met de Ruimtelijke Verordening Gelderland. Het is aan het bevoegd gezag, het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland, om deze visie te bevestigen.

3.3 Streekplan - Natuurwaarden buiten de Ecologische Hoofdstructuur

In de provincie Gelderland komen buiten de Ecologische Hoofdstructuur verspreid natuurwaarden voor. De provincie vraagt de gemeenten om hiervoor op passende wijze regelingen in hun bestemmingsplannen op te (blijven) nemen. Gelderland neemt een bijzondere verantwoordelijkheid voor een aantal weidevogel- en ganzengebieden en bossen buiten de Ecologische Hoofdstructuur. Weidevogel- en ganzengebieden buiten de EHS die van provinciaal belang worden geacht, moeten worden beschermd tegen doorsnijding, aantasting van rust en openheid, verlaging van het waterpeil en verstoring. Deze gebieden zijn aangeduid op de Beschermingskaart. De grotere bossen zijn opgenomen in het groenblauwe raamwerk. De kleinere bossen maken deel uit van het multifunctioneel gebied. De ruimtelijke doelen van het bosbeleid zijn: behoud, bescherming en kwalitatieve verbetering van het bestaande bos en uitbreiding van het bosareaal voor zowel natuur, recreatie als houtproductie.

INVENTARISATIE Het plangebied is geen onderdeel van en grenst niet aan aangewezen weidevogel- en ganzengebieden en bossen. Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als weidevogel- en ganzengebied ligt op ruim 1 km ten zuiden van het plangebied. Het betreft hier een deel van polder Het Broek.

EFFECTEN Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden, de terreinomstandigheden van het plangebied en het tussenliggende gebied en de aard van de ontwikkelingen zijn geen negatieve effecten op beschermde natuurwaarden buiten de Ecologische Hoofdstructuur te verwachten.

CONCLUSIE De activiteit is op het punt van natuurwaarden buiten de Ecologische Hoofdstructuur niet in strijd met het Streekplan Gelderland. Het is aan het bevoegd gezag, het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland, om deze visie te bevestigen.

4 Soortenbescherming en effectbepaling

WET- EN REGELGEVING

Relevante wet- en regelgeving op het gebied van de soortenbescherming betreft de Flora- en faunawet en het Besluit Rode lijsten flora en fauna. Nadere informatie over deze wet- en regelgeving is opgenomen in bijlage 1. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van bestaande gegevens en een veldonderzoek.

BESCHERMINGSREGIME

Op basis van de AMvB 2004 betreffende artikel 75 van de Flora- en faunawet worden de in Nederland beschermde soorten in drie beschermingsregimes ingedeeld. Het gaat hierbij om algemene soorten (soorten uit tabel 1), overige soorten (soorten uit tabel 2) en strikt beschermde soorten (soorten uit tabel 3). Om verwarring te voorkomen, wordt in dit rapport respectievelijk de benaming licht, middelzwaar en streng beschermd gehanteerd (zie bijlage 1). De inheemse vogelsoorten hebben een eigen afwijkend beschermingsregime; ze vallen zowel onder het middelzware als strenge beschermingsregime.

BRONNEN

Geraadpleegde databanken (opgave van Quickscanhulp (1), zie bijlage 2), verspreidingsatlassen, waarnemingsoverzichten, websites en rapporten zijn met een eigen nummer in de literatuurlijst opgenomen. Gegevens uit deze bronnen worden bij het bespreken van de verschillende soortengroepen alleen genoemd indien ze een meerwaarde voor het onderzoek hebben.

VELDBEZOEK

In het kader van het Onderzoek beschermde soorten plangebied N322 omgeving A2, Zaltbommel (6) is het betreffende onderzoeksgebied in de periode maart tot en met mei 2011 zes maal bezocht. In het kader van Flora- en faunawet onderzoek Middelweiden/Bommelsche Weiden te Zaltbommel (5) is het betreffende onderzoeksgebied eenmaal begin oktober 2009 bezocht.
Het gehele plangebied is eind april en half mei 2012 door BügelHajema Adviseurs bezocht om een indruk te krijgen van de terreinomstandigheden van het plangebied, de omgeving en de voorkomende flora en fauna (zie ook paragraaf 6.1). Hierbij is eveneens een klein gebied meegenomen dat in eerdere onderzoeken niet is onderzocht. Er is gericht aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van weidevogels en beschermde amfibieën en vissen. In aansluiting hierop heeft er in juli en september 2012 een aanvullend vleermuisonderzoek plaatsgevonden, specifiek met betrekking tot een eventuele vliegroute langs de Van Heemstraweg West. Gezien de aard van het plangebied en op basis van de indruk die van het plangebied is verkregen, de kennis over leefgebieden van soorten en de beschikbare gegevens, kan van bijna alle soortengroepen met voldoende zekerheid een oordeel worden gegeven over het voorkomen van beschermde soorten in het gebied. Alleen van de soortgroep

vleermuizen is met betrekking tot het nieuwe sportcomplex een onvoldoende beeld ontstaan.

4.1
Vaatplanten

INVENTARISATIE

De agrarische percelen met gras- en maïsland kennen een intensief gebruik. De graslanden worden gedomineerd door Engel raaigras, straatgras en timoteegras. Tussen het gras staan kruiden zoals scherpe boterbloem en vogelmuur, die een voedselrijke bodem indiceren. In kleine aantallen groeien er plaatselijk ook soorten zoals scherpe boterbloem en pinksterbloem, die een minder sterk bemestte bodem indiceren. Langs de kavelsloten is lokaal een verruigde kruidenrijkere vegetatie met soorten als fluitenkruid, gewone bereklauw, gewone brandnetel, gewone smeerwortel, kleefkruid en speenkruid aanwezig. Ook zijn er enkele sloten met in de oeverzone een rietbegroeiing. Langs de waterrand groeit verder gele lis, grote egelskop, liesgras en waterzuring. In het water is kroos, grof hoornblad, schede fonteinkruid en smalle waterpest aanwezig. De wegbermen hebben een ruige grazige vegetatie waarin verschillende kruiden voorkomen. In een aantal bermen bloeit in het voorjaar volop fluitenkruid en koolzaad. Deze soorten indiceren voedselrijke omstandigheden.



Aanzicht plangebied vanaf de Middelsteeg (10 mei 2012)

Uit de ruime omgeving van het plangebied zijn enkele beschermde plantensoorten bekend (zie bijlage 2). Het betreft hierbij voornamelijk soorten die in deze omgeving in bebouwd gebied worden verwacht. In het plangebied zijn tijdens geen van de veldbezoeken beschermde plantensoorten aangetroffen. De aanwezigheid van beschermde soorten wordt dan ook niet in het plangebied verwacht.

CONCLUSIE

Op basis van de veldbezoeken en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van de soortengroepen vaatplanten ontstaan. Als gevolg van de ontwikkelingen worden geen verbodsovertredingen verwacht.

4.2
Zoogdieren - vleermuizen

INVENTARISATIE

Op basis van Quickscanhulp (zie bijlage 2) blijkt dat in de omgeving van het plangebied de gewone dwergvleermuis is waargenomen. In een zone van 1 tot 5 km rond het gebied zijn verder ook baardvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis waargenomen.
Binnen en direct rond het plangebied zijn geen bomen met holten aanwezig die voor vleermuizen geschikt zijn als verblijfplaats. Op basis van de rapportage van Bureau Waardenburg BV blijkt dat de bebouwing aan de Steenweg geschikte verblijfplaatsen biedt voor gebouw bewonende vleermuizen zoals laatvlieger en gewone dwergvleermuis (5). Vleermuizen kunnen de bebouwing inkruipen via de houten daklijst met kieren aan de onderkant. Indien hier daadwerkelijk verblijfplaatsen aanwezig zijn, zal de erfbeplanting van belang zijn als foerageergebied.
Het plangebied betreft landschappelijk een voornamelijk open gebied en heeft voor vleermuizen geen hoge waarde als foerageergebied. De graslanden hebben wel enige waarde voor soorten van open gebieden zoals laatvlieger en rosse vleermuis. Soortgelijke gebieden zijn echter veel aanwezig in de omgeving.
Een aantal vleermuissoorten gebruikt lijnvormige landschappelijke structuren, zoals rijen bomen, als vaste vliegroute tussen verblijfplaats en foerageergebied. Vliegroutes zijn daarom van belang voor het goed functioneren van in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen. Een soort als gewone dwergvleermuis steek geen grotere open gebieden over, harde afstanden zijn hier voor niet bekend. Aspecten die meespelen zijn onder meer alternatie routes, aanbod aan foerageergebied en weersomstandigheden. Laatvlieger is een soort die ten aanzien van vliegroutes veel minder gebonden is aan lijnvormige landschappelijke elementen.
Langs de Van Heemstraweg West, de Middelsteeg en de Steenweg staan rijen forse bomen. De bomen langs de Middelsteeg vormen geen aaneengesloten rij en zullen hierdoor geen belangrijke waarde hebben als vliegroute. De bomen langs de Steenweg (provinciale weg N322) betreffen deels nog vrij jonge exemplaren. In combinatie met de verkeersdrukte op de weg zal hier geen belangrijke vliegroute aanwezig zijn. Uit de rapportage van Bureau Waardenburg BV komt naar voren dat de bomenrij langs de Van Heemstraweg West een potentiële vliegroute vormt. Aan de zuidzijde van de Van Heemstraweg West is een enkelvoudige rij van forse populieren aanwezig. Aan de westzijde eindigt deze rij abrupt in opengebied. Ten noorden van de Van Heemstraweg West ligt deels een bredere strook met bomen. Plaatselijk bestaat deze strook uit drie boomrijen. Deze strook wordt grotendeels gevormd door forse populieren.



Van Heemstraweg West ter hoogte van de aansluiting van de nieuwe rondweg (bron: Google Earth Street View)

AANVULLEND ONDERZOEK

Om de aanwezigheid van een vliegroute langs de bomenrij van de Van Heemstraweg West uit te sluiten dan wel aan te tonen zijn conform het vleermuisprotocol[2] inventarisaties uitgevoerd in juli en september 2012. De methode en weersomstandigheden zijn beschreven in paragraaf 6.1 Veldbezoeken.

JULI 2012

Tijdens de inventarisatie op de avond van 13 september werden twee vleermuissoorten waargenomen. Het betrof gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Er werd vanaf twee locaties geïnventariseerd. Eén onderzoeker stond ter hoogte van de aansluiting van de nieuwe rondweg (figuur 6, locaties A) en één onderzoeker stond op enige afstand ten oosten (figuur 6. Locaties B).

Om 22:27 uur werd de eerste vleermuis waargenomen. Van gewone dwergvleermuis zijn in totaal 39 waarnemingen gedaan en van laatvlieger zijn in totaal 10 waarnemingen gedaan. Ter hoogte van de aansluiting van de nieuwe rondweg (figuur 6, locatie A) werden 20 gewone dwergvleermuizen waargenomen waarvan tien in westelijke richting passeerden en één in oostelijke richting passeerde. Overige waarnemingen betroffen vleermuizen die ter plaatse korte tijd bleven foerageren of waarvan de vliegrichting niet kon worden vastgesteld. De vleermuizen vlogen veelal hoog boven en langs de boomkruinen. Verder werden hier vijf waarnemingen van laatvlieger gedaan, waarvan bij drie exemplaren kon worden vastgesteld dat deze zich in westelijke richting verplaatsten.

Hoewel het aantal waarnemingen op oostelijke locatie (figuur 6, locatie B) lager was, komt het beeld sterk overeen met de hiervoor besproken waarnemingen. Het lagere aantal is te verklaren doordat een deel van de vleermuizen

[2]Vleermuisprotocol versie 24 februari 2012, Gegevensautoriteit Natuur, Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging, www.gegevensautoriteitnatuur.nl, Utrecht

ter plaatse langs de begroeiing van de Tijningen Plas zal vliegen. Hierbij wordt nog opgemerkt dat later op de avond boven deze waterplas nog een watervleermuis is waargenomen.

SEPTEMBER 2012

Tijdens de inventarisatie op de avond van 13 september werden in totaal vier vleermuissoorten waargenomen. Het betrof gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis.
Ter hoogte van de aansluiting van de nieuwe rondweg (figuur 6, locatie A in paragraaf 6.1) werd om 20:37 uur de eerste passerende vleermuis gehoord. In totaal passeerden hier tot 21:45 uur minimaal 54 vleermuizen. Vanwege het kort na elkaar passeren, konden niet alle vleermuizen worden geregistreerd en met zekerheid tot op de soort worden gedetermineerd. Wel is duidelijk dat het ter plaatse alleen gaat om gewone en ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Laatvlieger was echter niet specifiek gebonden aan de bomenrij en passeerde ook op geruime afstand van de bomenrij over het open grasland. Van de 31 gedetermineerde passerende vleermuizen betrof het drie maal laatvlieger, drie maal ruige dwergvleermuis en 25 maal gewone dwergvleermuis.
Van de 54 geregistreerde vleermuizen passeerden er 30 in oostelijke richting en 12 in westelijke richting. Overige waarnemingen betroffen vleermuizen die ter plaatse korte tijd bleven foerageren of waarvan de vliegrichting niet kon worden vastgesteld.
In de omgeving zijn verder aanvullende inventarisaties uitgevoerd. Zo werd waargenomen dat vleermuizen vanaf de Ouwelsestraat en de Nieuwe Tijningen langs verschillende kassen naar de Van Heemstraweg West vliegen. Deze glazenwanden vormen dan ook een onderdeel van vliegroutes. Hierbij wordt opgemerkt dat in geen van de betreffende kassen assimilatieverlichting brandde.
In het verlengde van de Leutsestraat ligt in zuidelijke richting tussen twee broeikassen een pad met hier langs een rij (knot)bomen. Naast een aantal gewone dwergvleermuizen, vloog om 22:44 uur een watervleermuis hier langs in zuidelijke richting, die vervolgens over een brede sloot in westelijke richting verdween. Om 22:24 uur werd wederom een watervleermuis tussen de kassen waargenomen.
De bomenrij langs de Van Heemstraweg West eindigt aan de westzijde in open gebied. Het meest nabijgelegen opgaand groen betreft een boomsingel die gelegen is rond een bedrijfsterrein aan de Middelkampseweg 2 te Gameren. De afstand tussen beide opgaande structuren betreft 140 m (agrarisch grasland). Tussen 21:05 uur en 21:40 uur is een inventarisatie uitgevoerd tussen beide opgaande structuren (figuur 6, locatie F). Tijdens dit ruime halfuur vlogen vier gewone dwergvleermuizen van de ene zijde naar de andere zijde. Tevens kwam een laatvlieger voorbij. Gezien de aantallen vleermuizen die op dat moment langs de bomen van de Van Heemstraweg West vlogen, betreft dit een zeer laag aantal.

VLIEGROUTE

Op basis van het aanvullend onderzoek is vastgesteld dat de bomenrij langs de Van Heemstraweg West een belangrijke vliegroute vormt voor gewone dwergvleermuis. Het vliegpatroon tijdens beide inventarisaties was sterk wisselend. In juli was de vliegrichting voornamelijk in westelijke richting, terwijl deze in

september voornamelijk in oostelijk richting was. Gezien het gedrag vormt de bomenrij niet uitsluitend een vliegroute maar ook foerageerroute. De bomenrij vormt een vliegroute in combinatie met de broeikassen ten zuiden van de Van Heemstraweg West, de opgaande beplanting rond de Tijningen Plas en in een sterk mindere mate met de houtsingel rond het bedrijfsterrein aan de Middelkampseweg 2 te Gameren.

EFFECTEN

De binnen het plangebied gelegen bedrijfsbebouwing aan de Steenweg wordt ingepast, waardoor eventueel aanwezige verblijfplaatsen als gevolg van het plan niet fysiek zullen worden vernietigd. Verstoring kan optreden als gevolg van een overmatige verlichting (veldverlichting) vanaf het sportcomplex (5).
Delen van het plangebied zullen ook in de toekomst beschikbaar blijven voor vleermuizen als foerageergebied.
Door de nieuwe omleiding van de N322 wordt de bomenrij aan de Van Heemstraweg West doorbroken. Deze bomenrij vormt een belangrijke vliegroute voor gewone dwergvleermuis. Dit is de algemeenste vleermuissoort in Nederland en komt veel voor in en rond bebouwd gebied. Bij het aanhaken van de nieuwe rondweg zal, bij het zo min mogelijk verwijderen van bomen, een opening van ongeveer 90 m ontstaan. Dit betreft de afstand tussen het resterende deel van de zuidelijke bomenrij en de ten noorden gelegen strook met bomen. Deze afstand is voor gewone dwergvleermuis relatief groot om zonder begeleiding te overbruggen. Als gevolg van de opening zal dan ook in ieder geval de waarde/functie van de vliegroute ter plaatse sterk afnemen. Daarom is het noodzakelijk dat er in het verlengde van de strook met bomen aan de noordzijde, in oostelijke richting bomen worden aangeplant.
De vliegroute langs de van Heemstraweg West kan tevens door een overmatige verlichting vanaf het sportcomplex (veldverlichting) worden verstoord (5).

CONCLUSIE

Op basis van de veldbezoeken en de geraadpleegde bronnen is een onvoldoende beeld ontstaan van de gebruiksfuncties van de bedrijfsbebouwing aan de Steenweg. Alle vleermuissoorten, alsmede hun vaste verblijfplaatsen zijn streng beschermd.
Ten aanzien van de omleiding van de N322 zal bij het rooien van bomen aan de zuidzijde van de Van Heemstraweg West de functie van een belangrijke vliegroute van gewone dwergvleermuis sterk afnemen. Om een verbodsovertreding te voorkomen, dienen hier maatregelen te worden genomen. In het verlengde van de strook met bomen aan de noordzijde, dienen in oostelijke richting bomen te worden aangeplant. Minimaal tot voorbij de onderbreking, maar liever nog tot aan de Tijningen Plas toe. Nieuw aan te planten bomen moeten een minimale hoogte van 5 m hebben en een onderste kroonbreedte van minimaal 2,5 m. De plantafstand kan maximaal 7 m zijn. De bomen moeten ruim voor aanvang van het rooien van de bestaande bomen plaatsvinden. De maatregelen en fasering dienen met een ter zake kundige te worden afgestemd en te worden vastgelegd.
Indien een overmatige verlichting van de bomenrij langs de Van Heemstraweg West en de bedrijfsbebouwing en erfbeplanting aan de Steenweg niet op voorhand kan worden uitgesloten, is hiervoor aanvullend onderzoek noodzakelijk.

4.3
Zoogdieren - overige

INVENTARISATIE

De agrarische maïs- en graslanden met een intensief gebruik hebben een lage waarde voor grondgebonden zoogdieren. Dit geldt ook voor de grasbermen, waar als gevolg van het verkeer veel verstoring plaatsvindt. Tijdens de veldbezoeken zijn (sporen van) haas, konijn, mol, veldmuis en vos aangetroffen. In de ruigere grazige delen en onder opgaande begroeiing worden verder soorten zoals aardmuis, bosmuis, egel, gewone bosspitsmuis en huisspitsmuis verwacht. Ook is het goed mogelijk dat in het plangebied bunzing, hermelijn en/of wezel voorkomt. Genoemde soorten kunnen ook op basis van Zoogdieratlas.nl (4) in de omgeving van het plangebied worden verwacht. Het gaat hierbij om licht beschermde soorten.
Op basis van Quickscanhulp (2) komt naar voren dat de aanwezigheid van bevers bekend is uit de directe omgeving (straal van 1 km) en dat de aanwezigheid van de waterspitsmuis in de ruimere omgeving bekend is (straal van 1 tot 5 km). Bevers zijn afhankelijk van gebieden met grotere wateren en aan het water grenzende bomen. Waterspitsmuis wordt vooral aangetroffen in dichte vegetatie nabij helder, snelstromend water met rijke onderwatervegetatie. Gezien de terreinomstandigheden wordt de aanwezigheid van deze zwaarder beschermde soorten niet binnen het plangebied verwacht.

EFFECTEN

Ten behoeve van de ontwikkelingen zal de bodem worden vergraven, waardoor leefgebied van een aantal licht beschermde soorten (tijdelijk) verloren gaat en vaste verblijfplaatsen worden vernietigd en verstoord. Ook kunnen enkele exemplaren worden gedood. De verwachting is dat niet het gehele plangebied verloren zal gaan als leefgebied. De nieuwe situatie is wederom geschikt voor een aantal genoemde algemene soorten. De daadwerkelijke waarde van het plangebied hangt sterk af van de uiteindelijke inrichting van het plangebied.

CONCLUSIE

Op basis van de veldbezoeken en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van de soortengroep overige zoogdieren ontstaan. In het plangebied komen enkele licht beschermde soorten voor. Vaste verblijfplaatsen van deze soorten kunnen worden vernietigd en verstoord (artikel 11) als gevolg van de ontwikkelingen. Ook kunnen enkele exemplaren worden gedood (artikel 9). In het geval van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor licht beschermde soorten een vrijstelling voor de artikelen 9 tot en met 11. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten is een ontheffingsaanvraag voor deze soorten niet aan de orde. Wel blijft de zorgplicht van toepassing.

ZORGPLICHT

Om invulling te geven aan de zorgplicht is het zeer wenselijk dat het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden zoveel mogelijk ongeschikt voor dieren wordt gemaakt. Dit kan onder meer worden bewerkstelligd door de vegetatie in het terrein enkele dagen voor aanvang van de werkzaamheden kort af te maaien en opgaande begroeiing te verwijderen. In de tussenliggende

dagen zullen diersoorten zoals (spits)muizen het terrein verlaten, omdat er niet voldoende dekking aanwezig is.

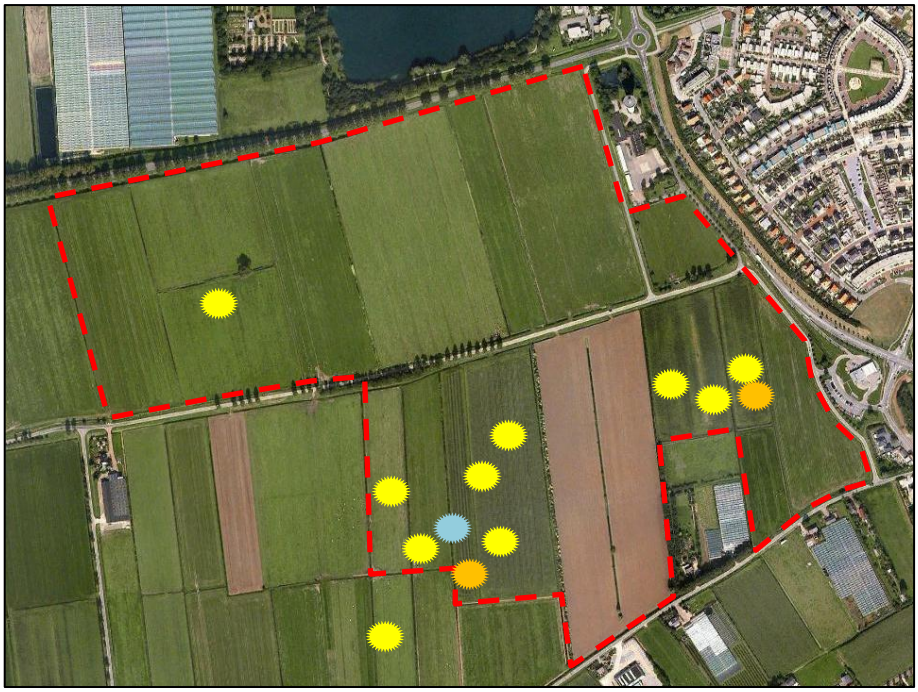
4.4 Vogels

INVENTARISATIE

Het plangebied is door de aanwezigheid van gras- en maïsland, sloten en opgaande begroeiing geschikt broedgebied voor vogels. In de opgaande begroeiing komen soorten zoals houtduif, merel, winterkoning en zwartkop tot broeden. Het deelgebied tussen de Van Heemstraweg West en de Middelsteeg en een gebied ten zuiden van de Middelsteeg (zie figuren 3 en 4) zijn tijdens twee veldbezoeken specifiek geïnventariseerd op weidevogels (zie 6.1 Veldbezoeken).

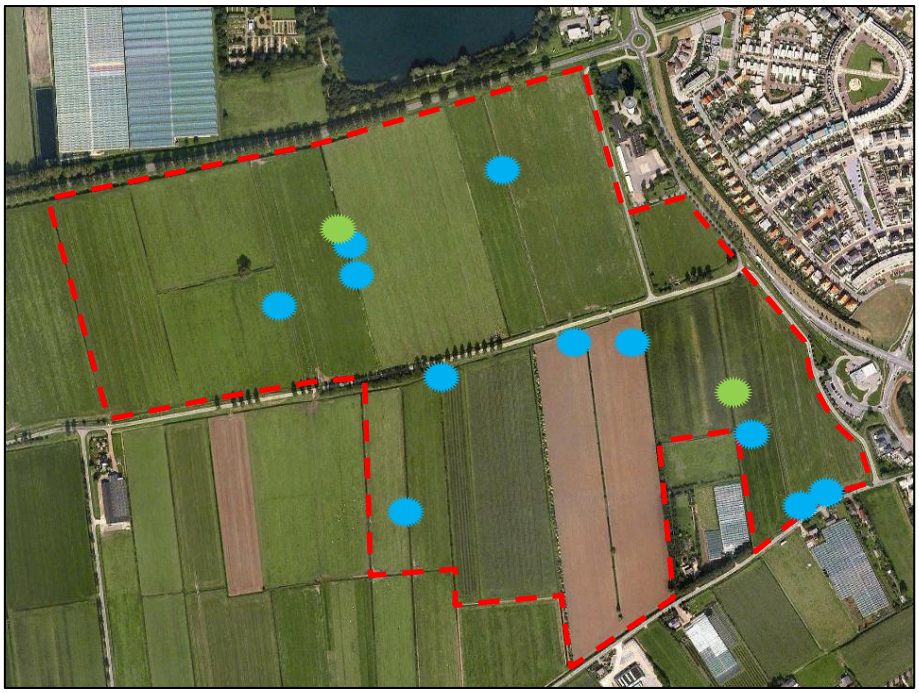
WEIDEVOGELS

Op basis van de weidevogelinventarisatie blijkt dat in en direct rond het plangebied relatief weinig echte weidevogels tot broeden komen. Kritische soorten zoals grutto, tureluur en veldleeuwerik ontbreken geheel. Tijdens de twee bezoeken zijn respectievelijk acht en negen uitsluitende territorium indicerende waarnemingen van kievit gedaan. In het gebied tussen de Van Heemstraweg West en de Middelsteeg werd slecht eenmaal een kievit waargenomen. Tijdens het eerste bezoek was hier een mannetje aanwezig (volwassen individu in broedbiotoop). Van scholekster zijn respectievelijk twee en één uitsluitende territoriumindicerende waarnemingen gedaan. Er werd één territorium van graspieper vastgesteld (figuur 4).



Figuur 4. Weidevogelinventarisatie 2012 met territoria van kievit , scholekster en graspieper (bron ondergrond: Google Earth). De rode streepjes lijn geeft het inventarisatiegebied weer.

In het weidevogelinventarisatiegebied zijn respectievelijk 11 en 9 uitsluitende territorium indicerende waarnemingen van wilde eend gedaan (figuur 5) en respectievelijk twee en één uitsluitende territorium indicerende waarnemingen gedaan van krakeend. Tijdens beide bezoeken werden in het grasland foeragerende overzomerende grauwe ganzen waargenomen. Er werd in een oever van een sloot één nest van grauwe gans aangetroffen. Het ligt in de verwachting dat grauwe gans overwegend elders daadwerkelijk tot broeden komt.



Figuur 5. Weidevogelinventarisatie 2012 met territoria van krakeend en wilde eend (bron ondergrond: Google Earth). De rode streepjes lijn geeft het inventarisatiegebied weer.

Verder was meerkoet goed vertegenwoordigt met respectievelijk 8 en 5 uitsluitende territorium indicerende waarnemingen. Waterhoen is eenmaal tijdens het eerste veldbezoek waargenomen. Verder werden territorium indicerende waarnemingen gedaan van fazant.

KENMERKEN GEBIED

De agrarische percelen die gelegen zijn tussen de Van Heemstraweg West en de Middelsteeg zijn in gebruik als grasland. Er zijn greppels aanwezig met hiertussen bolle akkers. Dit reliëf in maaiveld geeft weidevogels veel gradiënten om te foerageren. De waterstand in het gebied is echter laag. Daarnaast zijn de oevers van de kavelsloten over het algemeen stijl, waardoor de oeverlijn voor weidevogels slecht toegankelijk is. Tijdens de veldbezoeken bleek dat een aantal percelen wordt beweid met rundvee. De kavelsloten worden hiertoe afgerasterd met strikdraad. De vegetatie van het grasland is vrij soortenarm (zie ook paragraaf 4.1). Langs de oevers van de kavelsloten treed plaatselijk verruiging op (afrastering) en is een soortenrijkere vegetatie aanwezig.

De percelen ten zuiden van de Middelsteeg worden ook gebruikt als akkerland (maïs). In het voorjaar van 2012 was van verschillende percelen de bodem bewerkt (gevreesd, geploegd). Het maaiveld van deze percelen is over het algemeen vrij egaal. Bewerkte percelen, zoals maïsland, zijn in toenemende mate van belang voor weidevogels zoals kieviten en scholeksters. Uit de inventarisatie komt ook naar voren dat de meeste territoria/broedparen van deze soorten op percelen aanwezig zijn waarvan de bodem bewerkt was.



Behalve dat de terreinkenmerken ter plaatse niet optimaal zijn voor weidevogels, heeft het dichte wegennetwerk en de aanwezigheid van opgaande begroeiing een negatief effect op weidevogels. In het door wegen versnipperde gebied is veel verstoring aanwezig (voertuigen, fietsers, wandelaars, honden). Houtsingels zoals deze langs de Middelsteeg en Van Heemstraweg West aanwezig zijn, doen afbreuk aan de openheid van het gebied. Algemeen gehanteerde verstoringsafstanden voor weidevogels zijn: 100 m vanaf gemeentelijke wegen, 150 m vanaf provinciale wegen en 100 m vanaf houtsingels. De afstand tussen de Van Heemstraweg West en de Middelsteeg bedraagt ongeveer 360 m, waardoor maar een klein gebied overblijft als verstoringsvrij gebied voor weidevogels.

EFFECTEN

Het broed- en foerageergebied van een aantal vogelsoorten zal, als gevolg van de ontwikkelingen, veranderen. Door het ruimtebeslag zal broedgebied voor weidevogels verloren gaan. Het gaat hierbij echter om een gebied met een lage waarde voor en een lage dichtheid aan weidevogels. In de nieuwe situatie met beplanting rond het sportcomplex en een groter oppervlak aan water zal het plangebied geschikt broedgebied blijven voor een aantal broedvogels, zoals water- en struweelvogels. De daadwerkelijke waarde van het nieuwe gebied hangt sterk af van de uiteindelijke inrichting. Indien de werkzaamheden

tijdens het broedseizoen worden opgestart, kunnen nesten van broedvogels worden verstoord.



Nest van meerkoet in oeverbegroeiing van sloot (24-04-2012)

CONCLUSIE

Op basis van het veldbezoek en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van de soortengroep vogels ontstaan. Alle vogelsoorten (uitgezonderd exoten) zijn beschermd. Ontheffing voor het vernielen en verstoren van bewoonde nesten van vogels (artikel 11) wordt in principe niet verleend. Men kan er in dit plangebied van uitgaan dat geen verbodsbepalingen worden overtreden als buiten het broedseizoen wordt gewerkt of als voor het broedseizoen wordt begonnen en de werkzaamheden ter plaatse continu voortduren. Als de werkzaamheden voor het broedseizoen worden gestart en ter plaatse continu voortduren, zullen broedvogels een rustiger broedplaats (op enige afstand) zoeken en niet door de werkzaamheden worden gestoord. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt evenwel dat het broedseizoen van ongeveer 15 maart tot 15 juli loopt.
Wanneer men de werkzaamheden tijdens het broedseizoen wil opstarten, dient het terrein vooraanvang van de werkzaamheden door een deskundige te worden onderzocht op het voorkomen van broedvogels. Wanneer broedvogels worden aangetroffen, moeten de werkzaamheden worden uitgesteld of moet rond het nest een 'werkvrije' zone in acht worden genomen. In deze zone mag dan niet worden gewerkt, teneinde verstoring van de broedende vogel(s) te voorkomen.

Weidevogels vallen, zoals verreweg de meeste broedvogels, onder de categorie vogelsoorten waarvan het nest alleen beschermd is wanneer dit in gebruik is ten behoeve van een broedsel. Weidevogels keren veelal terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan. Zij beschikken echter wel over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigingen. Wanneer bij de planning en het uitvoeren van de werkzaamheden voldoende rekening wordt gehouden met het broedseizoen van vogels, om zo verstoring en vernietiging van het nest te

voorkomen, worden geen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden.
Het plangebied is daarnaast niet aangewezen als een weidevogelgebied van provinciaal belang (zie ook paragraaf 3.3). De provincie Gelderland neemt een bijzondere verantwoordelijkheid voor een aantal weidevogelgebieden buiten de Ecologische Hoofdstructuur. Deze gebieden worden beschermd tegen doorsnijding, aantasting van rust en openheid, verlaging van het waterpeil en verstoring vanuit provinciaal beleid.

4.5
Amfibieën

INVENTARISATIE

Op basis van het Waarnemingenoverzicht 2010 van RAVON (15) blijkt dat de algemeen voorkomende soorten bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander in de omgeving van het plangebied kunnen worden verwacht. Tijdens de veldbezoeken zijn bastaardkikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker in het plangebied aangetroffen.
Uit de geraadpleegde bronnen (2, 15) komt verder de aanwezigheid van de zwaarder beschermde soorten heikikker, kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad in een straal van 1 tot 5 km naar voren. Voor deze soorten is geschikt biotoop in de uiterwaarden van de Waal aanwezig. Het intensieve agrarische gebied op kleigrond, met strakke kavelsloten vormt geen geschikt leefgebied voor deze kritische soorten. De Groene Ruimte BV heeft in 2011 gericht onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van amfibieën in het oostelijke gedeelte van de omleiding van N322 (6). Hierbij zijn geen zwaarder beschermde amfibiesoorten aangetroffen.

EFFECTEN

Door de ontwikkelingen zal het plangebied als leefgebied voor amfibieën veranderen. In de toekomstige situatie zal het echter wederom geschikt zijn als leefgebied voor reeds aanwezige algemene soorten. Bij graafwerkzaamheden zullen echter terreindelen worden vergraven, waardoor (overwinterings)verblijfplaatsen worden vernietigd en/of verstoord. Door het vergraven van watergangen zal (tijdelijk) voortplantingswater verloren gaan. Ook kunnen tijdens de werkzaamheden enkele exemplaren worden gedood.

CONCLUSIE

Op basis van het onderzoek is een voldoende beeld van de soortengroep amfibieën ontstaan. In het plangebied komen enkele licht beschermde soorten voor. Vaste verblijfplaatsen van deze soorten kunnen worden vernietigd en verstoord (artikel 11) als gevolg van de ontwikkelingen. Ook kunnen enkele exemplaren worden gedood (artikel 9). In het geval van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor licht beschermde soorten een vrijstelling voor de artikelen 9 tot en met 11. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten is een ontheffingsaanvraag voor deze soorten niet aan de orde. Wel blijft de zorgplicht van toepassing.

RUGSTREEPPAD

Aangezien de aanwezigheid van rugstreeppad uit de omgeving bekend is en deze pionierssoort onder meer braakliggende terreinen kan koloniseren, is het verstandig om hiermee rekening te houden. Zo zouden gronden die met zand worden opgehoogd, niet langere tijd braak moeten blijven liggen en moet worden voorkomen dat na regenval langere tijd plassen aanwezig blijven.

4.6
Reptielen

INVENTARISATIE

Binnen het plangebied is geen geschikt leefgebied voor reptielen aanwezig; daarnaast komt uit het raadplegen van verschillende bronnen (2, 15) naar voren dat in de ruime omgeving van het plangebied (>5km) geen waarnemingen van reptielen bekend zijn. Er worden derhalve geen reptielen binnen het plangebied verwacht.

EFFECTEN/CONCLUSIE

Op basis van het veldbezoek en de geraadpleegde bronnen is een voldoende beeld van de soortengroep reptielen ontstaan. Als gevolg van de ontwikkelingen worden geen effecten op reptielen verwacht.

4.7
Vissen

INVENTARISATIE

Rond en door het plangebied loopt een groot aantal watergangen. Zowel De Groene Ruimte BV als Bureau Waardenburg BV heeft in het betreffende onderzoeksgebied een bemonstering van de watergangen uitgevoerd.
Bureau Waardenburg BV heeft in 2009 in het onderzoeksgebied van het sportcomplex in de bermsloot van de Middelsteeg de middelzwaar beschermde kleine modderkruiper aangetroffen. In de rapportage staat verder beschreven dat in het hele onderzoeksgebied na uitgebreide bemonstering van de watergangen slechts twee exemplaren zijn aangetroffen.
De Groene Ruimte BV heeft in 2011 in het betreffende onderzoeksgebied verschillende exemplaren van kleine modderkruiper aangetroffen. De soort is alleen aangetroffen in de noordelijke uiteinde van de watergang langs de Hogeweg en de aansluitende watergang aan de noordkant van de N322 (ten noordoosten van de rotonde). De hoofdpopulatie van kleine modderkruiper bevindt zich volgens de rapportage in de brede watergang langs de woonwijk De Waluwe ten noorden van het plangebied. Deze watergang staat in directe verbinding met de watergangen in het plangebied. De watergang biedt door de begroeiing, diepte en aanwezigheid van zoetwatermossels ook goede condities voor de streng beschermde bittervoorn. Ondanks intensief onderzoek in het geschikte seizoen, is deze soort niet aangetroffen. De aanwezigheid van bittervoorn is daarom wel uitgesloten.
In april 2012 is het vissenonderzoek gebiedsdekkend gemaakt (zie veldbezoeken 6.1). Aangezien hierbij bittervoorn is vastgesteld en kleine modderkruiper in vrij hoge aantallen is aangetroffen, is in mei 2012 het onderzoeksgebied in

het westelijke deel uitgebreid. Op basis van de bemonstering bleek dat, in tegenstelling tot het onderzoek in 2009, nu vele tientallen kleine modderkuipers in het plangebied van het sportcomplex verbleven. Met name in de bermsloten van de Middelsteeg en de watergang langs de zuidzijde van de Van Heemstraweg West werden grote aantallen aangetroffen. Het gaat hierbij zowel om volwassen als jonge dieren. Bittervoorn werd aangetroffen in een klein stuk van de noordelijk bermsloot van de Middelsteeg tussen het fietspad en de Steenweg en in de gehele watergang langs de zuidzijde van de Van Heemstraweg West. Hoewel bittervoorn in een lage dichtheid aanwezig is, werden zowel volwassen als jonge exemplaren gevangen. In beide watergangen werd ook zwanenmossel aangetroffen. Bittervoorn is voor zijn voortplanting afhankelijk van zoetwatermosselen (symbiose). Een groot deel van de watergang langs de zuidzijde van de Van Heemstraweg West is recentelijk vergraven, waarbij ook oeverbeschoeiing is aangebracht. In de betreffende watergang was zeer weinig onderwatervegetatie aanwezig. Ook werden hier slecht enkele zwanenmosselen aangetroffen. In de bagger op de oever waren verschillende lege schelpen aanwezig.



Volwassen kleine modderkruiper (24 april 2012)

Naast de beschermde bittervoorn en kleine modderkruiper zijn de niet beschermde vissoorten blankvoorn, brasem/kolblei, driedoornige stekelbaars, tiendoornige stekelbaars, vetje en zeelt gevangen.

EFFECTEN

Door de ontwikkelingen zal het plangebied als leefgebied voor vissen veranderen. Uiteindelijk zal een groter wateroppervlak worden gerealiseerd. Bij een juiste inrichting van de nieuwe wateren kan een voor vissen hoogwaardiger leefgebied ontstaan. Door het vergraven van watergangen zullen deze echter (tijdelijk) voor vissen verloren gaan. Bij het (onzorgvuldig) uitvoeren van de werkzaamheden kunnen ook (beschermde) vissen worden verstoord en/of gedood. Tevens kunnen hierbij de voor bittervoorn belangrijke zwanenmosselen uit het water worden verwijderd.

CONCLUSIE

Op basis van het veldbezoek en de geraadpleegde bronnen is een goed beeld van de soortengroep vissen ontstaan. Door de aanwezigheid van de middelzwaar beschermde kleine modderkruiper en de streng beschermde bittervoorn zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk.
Aangezien uit onderzoek blijkt dat deze soorten ook in de omgeving aanwezig zijn en omdat de initiatiefnemers bereid zijn maatregelen te nemen die gunstig zijn voor deze soorten, is een ontheffing artikel 75 van de Flora- en faunawet niet per definitie nodig. Voorwaarde is wel dat er voldoende mitigerende maatregelen worden genomen. Gezien recente jurisprudentie lijkt het echter verstandiger om toch een ontheffing in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet aan te vragen waarbij ingezet wordt op een positieve afwijzing. Ten aanzien van kleine modderkruiper kan ook worden gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode (zie ook bijlage 1). De provincie Gelderland beschikt over een Gedragscode Provinciale infrastructuur.

De mitigerende maatregelen zullen onder andere bestaan uit:
- het afstemmen van de aanleg en inrichting van de nieuwe watergangen op de biotoopeisen van bittervoorn en kleine modderkruiper;
- het (deels) aanleggen van de nieuwe waterstructuren voor aanvang van het dempen en vergraven van bestaande watergangen;
- het dempen en vergraven van bestaande watergangen in een periode die voor vissen het minst verstorend is (buiten koude winterperioden en de voortplantingstijd);
- het dempen van watergangen richting open water;
- het deels verplaatsen van grotere zoetwatermosselen uit de te dempen watergangen naar nieuwe waterstructuren.

4.8
Dagvlinders, libellen en overige ongewervelden

INVENTARISATIE

Gezien de huidige inrichting en het gebruik is het plangebied geen hoogwaardig leefgebied voor ongewervelden. In de omgeving van het plangebied (straal van 1 km) is de streng beschermde rivierrombout bekend (2). Zoals de naam reeds doet vermoeden, komt deze soort voornamelijk voor langs rivieren en verder nabij grote beken. Voor de voortplanting zijn plaatsen waar zand of slib wordt afgezet van belang.
Met het oog op de aanwezige biotopen en het voorkomen/de verspreiding in Nederland (2, 11, 12, 16) worden binnen en direct rond het plangebied geen beschermde dagvlinders, libellen en overige ongewervelden verwacht.

CONCLUSIE

Op basis van het veldbezoek is een voldoende beeld van de soortengroepen dagvlinders, libellen en overige ongewervelden ontstaan. Als gevolg van de ontwikkelingen worden geen verbodsovertredingen verwacht.

5 Conclusie en consequenties

5.1 Beschermde gebieden

Beschermde gebieden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid liggen op ruime afstand van het plangebied en zijn hiervan gescheiden door bebouwing en infrastructuur. Gezien de aard van de ingrepen zijn geen negatieve effecten op deze gebieden te verwachten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig. De activiteit is op het punt van natuur niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

5.2 Beschermde soorten

Uit het onderzoek komt naar voren dat in het plangebied op basis van de Flora- en faunawet beschermde natuurwaarden aanwezig zijn. Als gevolg van de plannen kunnen ook verbodsovertredingen plaatsvinden.

LICHT BESCHERMDE SOORTEN

Voor de aanwezige licht beschermde soorten geldt een vrijstelling van de verboden in het geval van ruimtelijke ontwikkelingen. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Wel blijft de zorgplicht van toepassing.

VOGELS

Het plangebied en omgeving vormen geen hoogwaardig broedgebied voor (weide)vogels. Wanneer bij de planning en het uitvoeren van de werkzaamheden rekening wordt gehouden met het broedseizoen van vogels (zie voorwaarden paragraaf 4.4) worden geen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden.

VLEERMUIZEN

De bomenrij langs de Van Heemstraweg West vormt een vliegroute van gewone dwergvleermuis. Daarnaast zijn in de bedrijfsbebouwing aan de Steenweg mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Alle vleermuissoorten zijn streng beschermd.
Als gevolg van de aansluiting van de nieuwe rondweg op de Van Heemstraweg West zal een deel van de ten zuiden aanwezige bomenrij moeten worden gerooid. Hierdoor zal de functie als vliegroute voor gewone dwergvleermuis in eerste instantie sterk afnemen. Deze afname van functioneren kan echter gemitigeerd worden door in het verlengde van de strook met bomen aan de noordzijde, in oostelijke richting bomen aan te planten. Minimaal tot voorbij

de onderbreking, maar liever nog tot aan de Tijningen Plas toe. Nieuw aan te planten bomen moeten een minimale hoogte van 5 m hebben en een onderste kroonbreedte van minimaal 2,5 m. De plantafstand kan maximaal 7 m zijn. De bomen moeten ruim vooraanvang van het rooien van de bestande bomen plaatsvinden.
Indien deze en aanvullende maatregelen met een ter zake kundige worden afgestemd kan mogelijk een verbodsovertreding worden voorkomen. Gezien recente jurisprudentie lijkt het echter verstandiger om toch een ontheffing in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet aan te vragen waarbij ingezet wordt op een positieve afwijzing.

Tevens kan een overmatige verlichting van de bomenrij langs de Van Heemstraweg West vanuit het nieuwe sportcomplex (veldverlichting) een verstorende werking hebben op de vliegroute. Een overmatige verlichting van de bedrijfsbebouwing en erfbeplanting aan de Steenweg vanuit het nieuwe sportcomplex (veldverlichting) kan daarnaast eveneens een verstorende werking hebben op mogelijke aanwezige verblijfplaatsen. Er zal aangetoond moeten worden of de verlichting van het sportcomplex niet tot een verstoring van de beschreven vleermuiswaarden leidt. Aanvullend vleermuisonderzoek kan een mogelijk aanwezige verblijfplaats uitsluiten dan wel aantonen. Aanvullend vleermuisonderzoek ten behoeve van een verblijfplaats geeft ook inzicht in de mate van een eventuele van verstoring door verlichting. De gevoeligheid van verschillende vleermuissoorten voor verstoring door licht varieert. Wanneer als gevolg van de plannen voor een sportcomplex een vliegroute en/of verblijfplaats worden verstoord of vernietigd (verbodsovertreding), zal bepaald moeten worden of er een ontheffing verkregen kan worden of dat negatieve effecten met mitigerende maatregelen voorkomen kunnen worden.

AMBIBIEËN

Rugstreeppad is in de huidige situatie niet binnen het plangebied aanwezig. De soort is echter wel uit de omgeving bekend. Aangezien deze pionierssoort onder meer braakliggende terreinen kan koloniseren, is het verstandig om hiermee rekening te houden. Zo zouden gronden die met zand worden opgehoogd, niet langere tijd braak moeten blijven liggen en moet worden voorkomen dat na regenval langere tijd plassen aanwezig blijven.

VISSEN

Door de ontwikkelingen gaat (tijdelijk) leefgebied van de middelzwaar beschermde kleine modderkruiper en de streng beschermde bittervoorn verloren. Aangezien uit onderzoek blijkt dat deze soorten ook in de omgeving aanwezig zijn en omdat de initiatiefnemers bereid zijn maatregelen te nemen die gunstig zijn voor deze soorten, is een ontheffing artikel 75 van de Flora- en faunawet niet per definitie nodig. Voorwaarde is wel dat er voldoende mitigerende maatregelen worden genomen. Gezien recente jurisprudentie lijkt het echter verstandiger om toch een ontheffing in het kader van artikel 75 van de Flora- en faunawet aan te vragen waarbij ingezet wordt op een positieve afwijzing. Ten aanzien van kleine modderkruiper kan ook worden gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode (zie ook bijlage 1). De provincie Gelderland beschikt over een Gedragscode Provinciale infrastructuur.

De mitigerende maatregelen zullen onder andere bestaan uit:

- het afstemmen van de aanleg en inrichting van de nieuwe watergangen op de biotoopeisen van bittervoorn en kleine modderkruiper;
- het (deels) aanleggen van de nieuwe waterstructuren voor aanvang van het dempen en vergraven van bestaande watergangen;
- het dempen en vergraven van bestaande watergangen in een periode die voor vissen het minst verstorend is (buiten koude winterperioden en de voortplantingstijd);
- het dempen van watergangen richting open water;
- het deels verplaatsen van grotere zoetwatermosselen uit de te dempen watergangen naar nieuwe waterstructuren.

5.3 Uitvoerbaarheid

Uit het onderzoek naar effecten op beschermde natuurwaarden komt naar voren dat er een onvoldoende beeld ontstaan is van de effecten van de sportveldverlicht. Als gevolg van een overmatige lichtuitstraling vanuit het sportcomplex over het omliggende gebied kan een verbodsovertredingen ten aanzien van vleermuizen plaatsvinden. Dit kan een belemmering vormen voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.
Tevens is er enige onzekerheid ten aanzien van de uitvoerbaarheid van het plan met betrekking tot vleermuizen en de aansluiting van de nieuwe rondweg op de Van Heemstraweg West en de aanwezigheid van bittervoorn in het plangebied. Ten aanzien van deze twee aspecten kunnen er voldoende mitigerende maatregelen worden genomen om een verbodsovertreding te voorkomen.

Het is aan het bevoegd gezag, respectievelijk de gemeenteraad van Zaltbommel (Natura 2000) en de provincie Gelderland (EHS en overige natuurwaarden) om de visie dat er geen sprake zal zijn van negatieve effecten op beschermde gebieden en een noodzaak tot vergunningen, te bevestigen.

Gezien de aangetroffen soorten en de in dit rapport opgenomen voorziene plannen en activiteiten, behoudt dit onderzoek drie jaar zijn geldigheid voor een wettelijke of juridische procedure. Dit betreft een ontheffingsaanvraag voor de Flora- en faunawet of een besluit waarop de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is (o.a. een besluit voor de Wro). Bij aanpassingen van het oorspronkelijke plan en veranderingen in de terreinomstandigheden van het plangebied, die kunnen leiden tot andere inzichten met betrekking tot natuurwaarden, zal een actualisatie van het onderzoek moeten plaatsvinden. Dit geldt ook wanneer het beleid voor beschermde gebieden in de omgeving verandert.

6 Bronnen

6.1 Veldbezoeken

APRIL 2012

Het plangebied en de omgeving hiervan is op de ochtend van 24 april 2012 door de heer ing. D.J. Venema bezocht om een indruk te krijgen van het terrein en het voorkomen van planten- en diersoorten. Het was een bewolkte dag met een maximumtemperatuur van 14 °C en een matige wind.
Tijdens het veldbezoek heeft een weidevogelinventarisatie van het westelijke deel van het plangebied plaatsgevonden (zie voor begrenzing figuur 3 en 4). Voor het deel tussen de Van Heemstraweg West en de Middelsteeg is het gebied betreden. De gronden aan de zuidzijde van de Middelsteeg zijn vanaf de Middelsteeg, de Steenweg en de Krangstraat geïnventariseerd.
Verder is het vissenonderzoek gebiedsdekkend gemaakt. Hierbij zijn de watergangen met behulp van een fijnmazig amfibieënschepnet bemonsterd op het voorkomen van de beschermde vissoorten. Alle monsters zijn ter plaatse uitgezocht. De gevangen vissen zijn daarbij gedetermineerd en op de vanglocatie teruggezet.

MEI 2012

Het plangebied en de omgeving hiervan is op de ochtend van 10 mei 2012 wederom door de heer ing. D.J. Venema bezocht. Het was een bewolkte dag met een maximumtemperatuur van 22 °C en een matige wind.
Tijdens het veldbezoek heeft een tweede weidevogelinventarisatie plaatsgevonden. Voor het deel tussen de Van Heemstraweg West en de Middelsteeg is het gebied betreden. De gronden aan de zuidzijde van de Middelsteeg zijn vanaf de Middelsteeg, de Steenweg en de Krangstraat geïnventariseerd.
Verder is het vissenonderzoek uitgebreid. Hierbij is naast een uitbreiding binnen het plangebied tevens een groter gebied in de omgeving van het plangebied met behulp van een fijnmazig amfibieënschepnet bemonsterd op het voorkomen van de beschermde vissoorten. Alle monsters zijn ter plaatse uitgezocht. De gevangen vissen zijn daarbij gedetermineerd en op de vanglocatie teruggezet.

JULI 2012

Op 13 juli 2012 is de bomenrij langs de Van Heemstraweg West (N322) geïnventariseerd op de aanwezigheid van een vliegroute van vleermuizen. De inventarisatie is uitgevoerd door Econsultancy (9). Het onderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol (versie 24 februari 2012). Voor de inventarisatie zijn gedurende ruim twee uur, twee onderzoekers ingezet. De inventarisatie is gestart om 21:40 uur en geëindigd op 0:10 uur. Eén persoon stond ter plaatse van de aansluiting van de nieuwe rondweg (figuur 6, locatie A), de andere onderzoeker op enige afstand ten oosten (figuur 6, locatie B).

De waarnemers hebben onderling gecommuniceerd met portofoons, waardoor kon worden doorgegeven wanneer er een vleermuis in de richting van de andere waarnemer vloog. Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van Petterson batdetectors 240x met opnameapparatuur.
Tijdens het veldbezoek waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen gunstig. De starttemperatuur was 16 ºC en de eindtemperatuur bedroeg 14 ºC. De windsnelheid was ongeveer 1-2 Bft. Die avond was het zwaar bewolkt en trokken er buien langs. Tussen 22.00 uur en 22.15 uur vielen er een paar spatten regen, voor het overige was het nagenoeg droog.



Figuur 6. Overzicht relevantie locaties in het kader van vleermuisonderzoek.

SEPTEMBER 2012

De inventarisatie op 13 september 2012 duurde van 19:45 uur tot 22:45 uur. Het was een heldere avond met een zeer zwakke wind. De temperatuur betrof rond zonsondergang (20:00 uur) 13°C en zakte vervolgens naar 11°C aan het einde van de inventarisatie. De inventarisatie vond plaats onder gunstige (weers)omstandigheden en is uitgevoerd door heer ing. D.J. Venema en de heer T. Warners. Eén onderzoeker had een vaste locatie ter hoogte van de aansluiting van de nieuwe rondweg (figuur 6, locatie A), de andere onderzoeker heeft op meerder locatie langs en in de omgeving van de Van Heemstraweg West geïnventariseerd. Bij het onderzoek is gebruikgemaakt van de Petterson D240x ultrasounddetector (batdetector). Met een Edirol zijn geluidsopnamen gemaakt die later zijn geanalyseerd met behulp van het programma Bat Sound Pro 3.31b. Aanvullend is gebruik gemaakt van de Petterson D230 ultrasounddetector. Vanwege de functie frequentiedeling wordt een breder geluidsspectrum beluisterd. De onderzoeker op de locatie van de aansluiting van de nieuwe rondweg heeft de Petterson D230 op vijf meter afstand in het verlengde van de weg geplaatst. Op deze afstand is het geluid van afkomst van de detector nog goed hoorbaar en kon, ondanks het ontbreken van zichtwaarneming, vrij goed de vliegrichting van passerende vleermuizen worden bepaalt. Het onderzoek is uitgevoerd conform het vleermuisprotocol (versie 24 februari 2012).

6.2 Media

1. www.natuurloket.nl. Het Natuurloket is een onafhankelijke informatiemakelaar die gegevens over beschermde soorten toegankelijk maakt. Deze gegevens zijn afkomstig uit de databanken van talloze organisaties, verenigd in de Vereniging Onderzoek Flora en Fauna (VOFF). Het is een initiatief van onder meer de Gegevensautoriteit Natuur en de organisaties binnen de VOFF.
2. www.quickscanhulp.nl. QuickScanHulp is een internetapplicatie die gegevens over beschermde soorten toegankelijk maakt. Deze gegevens zijn afkomstig uit de databanken van talloze organisaties, verenigd in de Vereniging Onderzoek Flora en Fauna (VOFF). Het is een initiatief van onder meer de Gegevensautoriteit Natuur en de organisaties binnen de VOFF (www.natuurloket.nl).
3. www.telmee.nl. Telmee.nl is het invoerportaal van de landelijke Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's). Op de site is tevens verspreidingsinformatie van planten en dieren te vinden.
4. www.zoogdieratlas.nl. Zoogdieratlas.nl is een digitale verspreidingsatlas van zoogdieren. De verspreiding van zoogdieren wordt per provincie in kaart gebracht. Zoogdieratlas.nl is een initiatief van de Zoogdiervereniging. De Zoogdiervereniging werkt per provincie samen met diverse organisaties.

6.3 Literatuur

5. Bureau Waardenburg BV, Flora- en faunawet onderzoek Middelweiden/Bommelsche Weiden te Zaltbommel, kenmerk 09-397/09.03106/DirKr, Culemborg 5 oktober 2009.
6. De Groene Ruimte BV, Onderzoek beschermde soorten plangebied N322 omgeving A2, Zaltbommel, projectnummer 11194, Wageningen 28 juni 2011.
7. Dienst Landelijk Gebied, Handreiking Flora- en faunawet, Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling, versie 1.1 (werkkader intern), 31 oktober 2008.
8. Dienst Regelingen, Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen, brief met referentie ffw2009.corr.046, 26 augustus 2009.
9. Econsultancy, Vleermuisonderzoek Van Heemstraweg West te Zaltbommel in de gemeente Zaltbommel, projectnummer 12075895, Doetichem 16 juli 2012.
10. Hustings, F., J.-W. Vergeer, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Atlas van de Nederlandse Broedvogels (verspreidingsperiode 1998-2000), Ne-

derlandse fauna deel 5, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden 2002.

11. Limpens, H., K. Mostert en W. Bongers, Atlas van de Nederlandse vleermuizen: Onderzoek naar verspreiding (periode 1986-1993) en ecologie, KNNV Uitgeverij, Utrecht 1997.
12. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, De Nederlandse libellen (Odonata) (verspreidingsperiode <1950-1997) - Nederlandse fauna deel 4, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden 2002.
13. Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefeber. A.J. van Loon, A.A. Maelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit, H.H.W. Velthuis, De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata) (verspreidingsperiode <1980-1999) - Nederlandse fauna deel 6. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, KNNV Uitgeverij, Utrecht & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden 2004.
14. Provincie Gelderland, N322 Zaltbommel, Afwegingen ten aanzien van m.e.r.(-beoordelings)plicht, september 2010.
15. Stichting RAVON, Waarnemingenoverzicht 2010 (verspreidingsperiode 2001-2010), RAVON 42, jaargang 13 (4): blz. 105-119.
16. Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 45 West 's-Hertogenbosch, Wageningen 1984.
17. Waarnemingenverslag 2007 'Dagvlinders, libellen en sprinkhanen' (verspreidingsperiode 1999-2006), EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.

B i j l a g e n

Bijlage 1 - Wet- en regelgeving natuurwaarden

Relevante wet- en regelgeving met betrekking tot soortenbescherming betreft de Flora- en faunawet en het Besluit Rode lijsten flora en fauna. Relevante wet- en regelgeving met betrekking tot gebiedsbescherming betreft de Natuurbeschermingswet 1998 en het beschermingsregime van de Ecologische Hoofdstructuur. In het navolgende wordt een toelichting op deze wet- en regelgeving gegeven.

Flora- en faunawet

Op 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. Het soortenbeleid uit de Vogelrichtlijn van 1979 en de Habitatrichtlijn van 1992 van de Europese Unie is hiermee in de nationale wetgeving verwerkt.

ZORGPLICHT

Achter de Flora- en faunawet staat het idee van de zorgplicht voor in het wild levende dieren en planten (zowel beschermde als onbeschermde) en hun leefomgeving. Die zorgplicht houdt in ieder geval in dat iedereen, die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen heeft voor flora of fauna, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten. Diegene moet alle maatregelen nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden verwacht om die nadelige gevolgen te voorkomen, zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken (artikel 2).

VERBODEN

Volgens de Flora- en faunawet is het verboden om beschermde planten te verwijderen of te beschadigen (artikel 8), beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen (artikel 9) of opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen te beschadigen (artikel 11). Ook het rapen of beschadigen van eieren van beschermde dieren is verboden (artikel 12). Tevens moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat enkele van deze verboden indirect worden overtreden door aantasting van bijvoorbeeld het foerageergebied en migratieroutes.

BESCHERMDE SOORTEN

Beschermd zijn de inheemse zoogdieren (met uitzondering van huismuis, bruine rat en zwarte rat), alle inheemse vogels, amfibieën en reptielen, sommige planten, vissen, vlinders, libellen, kevers en mieren en rivierkreeft, wijngaardslak en Bataafse stroommossel.

BESCHERMINGSREGIMES

Op 23 februari 2005 is de AMvB 2004 betreffende artikel 75 van de Flora- en faunawet in werking getreden. Deze AMvB deelt de in Nederland beschermde soorten in drie beschermingsregimes in. In de 'Lijst van alle soorten beschermd onder de Flora- en faunawet' worden de soorten ingedeeld in drie tabellen. Het gaat hierbij om algemene soorten (soorten uit tabel 1), overige soorten (soorten uit tabel 2) en strikt beschermde soorten (soorten uit tabel 3). Om verwarring te voorkomen, wordt in dit rapport respectievelijk de benaming licht, middelzwaar en streng beschermd gehanteerd.

TABEL 1

Licht beschermde soorten (algemene soorten) zijn in Nederland zo algemeen voorkomend dat wordt aangenomen dat ruimtelijke ontwikkelingen de gunstige

staat van instandhouding van deze soorten niet negatief beïnvloeden. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor de artikelen 8 tot en met 12 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. De verboden, bedoeld in artikel 9 tot en met 11 van de wet, gelden in het geheel niet ten aanzien van mol, bosmuis en veldmuis. Daarnaast gelden ze niet ten aanzien van huisspitsmuis, voorzover dit dier zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevindt.

TABEL 2

Voor middelzwaar beschermde soorten (overige soorten) en vogels geldt een vrijstelling in het kader van de Flora- en faunawet, mits wordt gewerkt volgens een door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie goedgekeurde gedragscode (zie hierna). Deze gedragscode moet door de sector of de ondernemer zelf worden opgesteld en ingediend voor goedkeuring. Zolang geen gedragscode is opgesteld, moet voor verstoring van de soorten ontheffing worden aangevraagd. Toetsingscriteria voor het verlenen van een ontheffing bij middelzwaar beschermde soorten zijn:

- de activiteit mag er niet voor zorgen dat afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
- de activiteit moet een redelijk doel dienen.

TABEL 3

Ontheffing voor streng beschermde soorten en vogels wordt alleen verleend onder strikte voorwaarden. De algemene beleidslijn hierbij is dat de ingrepen zodanig worden gemitigeerd dat er geen effecten zijn te verwachten op het goede voortbestaan van de soort op de locatie van de ingreep. Toetsingscriteria voor het verlenen van een ontheffing zijn:

- er mag geen andere bevredigende oplossing voor de geplande activiteit zijn;
- de activiteit mag er niet voor zorgen dat afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
- er moet een in of bij de wet genoemd belang zijn;
- er wordt zorgvuldig gehandeld;
- er vindt geen benutting of economisch gewin plaats.

ACTIVITEITENPLAN

Ten behoeve van een ontheffingsaanvraag artikel 75 Flora- en faunawet dient een activiteitenplan te worden opgesteld. In het activiteitenplan worden het doel van de aanvraag en een uitgebreide onderbouwing van de activiteit beschreven. Het vormt de basis van de beoordeling door de Dienst Regelingen van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie.

AFWIJZING

Wanneer door middel van het nemen van mitigerende maatregelen een verbodsovertreding wordt voorkomen, kan het eveneens goed zijn om een activiteitenplan op te stellen om het 'zorgvuldig werken' vast te leggen. Dit activiteitenplan kan via de aanvraagprocedure voor een ontheffing artikel 75 Flora- en faunawet ter beoordeling aan de Dienst Regelingen worden voorgelegd. Hierbij wordt dan ingezet op een goedkeuring van de maatregelen, maar een afwijzing van de ontheffingsaanvraag. Door uitvoering van de maatregelen die in het activiteitenplan zijn beschreven, wordt een overtreding van de Flora- en faunawet namelijk voorkomen en is een ontheffing niet nodig.

GEDRAGSCODE

Een gedragscode is een document waarin wordt aangegeven hoe bij het uitvoeren van activiteiten of werkzaamheden schade aan beschermde planten en dieren wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. Ook wordt in de gedragscode aangegeven hoe in de praktijk zorgvuldig wordt gehandeld.

BEOORDELING

Om te voldoen aan de onderzoeksverplichting naar andere eventueel belemmerende regelgeving zoals gesteld in artikel 3.1.6 Bro, is het voldoende dat een ecoloog vaststelt dat er geen ontheffingen volgens artikel 75 Flora- en faunawet nodig zijn of dat deze kunnen worden verkregen (ABRvS 23 augustus 2006). Dit oordeel is geldig wanneer het is gebaseerd op goed onderzoek en juridisch navolgbaar is gedocumenteerd, zoals in voorliggende rapportage is gebeurd. De begrippen 'ecoloog', 'goed onderzoek' en 'rapportage' zijn beschreven in de 'Handreiking Flora- en faunawet, 31 oktober 2008' van de Dienst Landelijk Gebied.

Besluit Rode lijsten flora en fauna

De Rode lijsten zijn officieel door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit vastgesteld (Besluit Rode lijsten flora en fauna, november 2004, gedeeltelijk herzien en aangevuld per september 2009) op grond van de artikelen 1 en 3 van het Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijk leefmilieu in Europa van 19 september 1979 (Verdrag van Bern). Voor het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie zijn de rode lijsten mede richtinggevend voor het te voeren natuurbeleid. Veel rode lijstsoorten (vooral planten) worden niet door de Flora- en faunawet beschermd en hebben daardoor geen (duidelijke) juridische status.

SAMENSTELLING

De rode lijsten zijn samengesteld aan de hand van twee criteria, te weten de trend en de zeldzaamheid. De rode lijstsoorten worden ingedeeld in de volgende categorieën, met de daarbij behorende trend en zeldzaamheid:

- UW uitgestorven op wereldschaal: maximaal afgenomen en nu afwezig op wereldschaal;
- UWW in het wild uitgestorven op wereldschaal: maximaal afgenomen en nu in het wild afwezig op wereldschaal, maar in Nederland nog wel in gevangenschap gehouden of gekweekt;
- VN verdwenen uit Nederland: maximaal afgenomen en nu afwezig in Nederland;
- VNW in het wild verdwenen uit Nederland: maximaal afgenomen en nu in het wild afwezig in Nederland, maar in Nederland nog wel in gevangenschap gehouden of gekweekt;
- EB ernstig bedreigd: zeer sterk afgenomen en nu zeer zeldzaam;
- BE bedreigd: sterk afgenomen en nu zeldzaam tot zeer zeldzaam, of zeer sterk afgenomen en nu zeldzaam;
- KW kwetsbaar: matig afgenomen en nu vrij tot zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen en nu vrij zeldzaam;
- GE gevoelig: stabiel of toegenomen, maar zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen, maar nog algemeen.

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet uit 1967 voldeed niet meer aan de eisen die internationale verdragen en Europese verordeningen aan natuurbescherming stellen. Daarom is op 1 oktober 2005 de Natuurbeschermingswet 1998 van kracht geworden, die de gebiedsbescherming van nationaal begrensde natuurgebieden bundelt. Daarmee zijn de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de Natuurbeschermingswet 1998 verwerkt.

*BESCHERMDE GEBIEDEN

De volgende gebieden worden aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet 1998:

- Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden);
- staatsnatuurmonumenten en beschermde natuurmonumenten;
- Wetlands.

Verder is deze wet de basis voor het nationale Natuurbeleidsplan (structuurvisie) waarin de Ecologische Hoofdstructuur is geregeld.

VERGUNNING

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen Gedeputeerde Staten van de provincies de vergunningen, maar bij landsbelangoverschrijdende gebieden doet de minister van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie dit.

ORIËNTATIEFASE/VOORTOETS

Bij projecten, plannen en activiteiten in of in de omgeving van een beschermd gebied moet in een vooroverleg tussen het bevoegd gezag en de initiatiefnemer (samen met zijn ecologisch adviseur), worden ingeschat of de voorgestane ontwikkeling een significant negatief effect op dit gebied tot gevolg kan hebben. In deze oriëntatiefase vindt een globale toetsing plaats, de zogenaamde voortoets, waardoor een indicatie van de mogelijke negatieve gevolgen wordt verkregen. Op deze manier kan worden bepaald hoe de verdere procedure dient te worden doorlopen en of vergunningverlening aan de orde is. Het bevordert de voortgang van het proces wanneer de initiatiefnemer een aantal globale onderzoeksgegevens voor dit vooroverleg aanlevert. In voorliggend rapport heeft de ecoloog die gegevens beschreven.

BEOORDELING

In tegenstelling tot de beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet, die door de ecoloog wordt gegeven, is voor de Natuurbeschermingswet 1998 het oordeel van het bevoegd gezag nodig (zie ook Vergunning). Teneinde te voldoen aan artikel 3.1.6 Bro moet het oordeel van het bevoegd gezag deel uitmaken van de besluitvorming in de planologische procedure, tenzij het objectief overduidelijk is dat beschermde gebieden niet kunnen worden geschaad door de getoetste ontwikkeling.

VERGUNNINGSAANVRAAG

Wanneer er geen wetenschappelijke zekerheid bestaat dat er geen significant negatief effect is, moet een passende beoordeling worden uitgevoerd. Indien er mogelijk wel een negatief effect is, maar dit zeker niet significant is, moet een verslechterings- en verstoringstoets worden gedaan. Voor beide toetsen

moet de initiatiefnemer de gegevens aanleveren in de vorm van een natuurbeschermingswetrapport. Het bevoegd gezag toetst deze rapportage op verzoek van de initiatiefnemer. In beginsel verleent het bevoegd gezag alleen een vergunning als zekerheid is verkregen dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van het gebied niet aantast. Indien een gebied alleen of mede op grond van een eerdere aanwijzing als natuurmonument is aangewezen, geldt voor dat zelfstandige gebied of voor die specifieke aanwijzingscriteria een lichter afwegingskader met een zekere bestuurlijke vrijheid.

ADC-CRITERIA

Wanneer het bevoegd gezag een passende beoordeling nodig acht, moet rekening worden gehouden met de ADC-criteria. Het project moet dan achtereenvolgens worden beoordeeld op: mogelijke (A) alternatieven, (D) dwingende reden van groot openbaar belang en verplichte (C) compensatie. Veel projecten zullen niet aan deze criteria voldoen. Het kan daarom gunstig zijn om bij twijfel over effecten een uitgebreider vooronderzoek te doen in de vorm van een natuurbeschermingswetonderzoek. Een interactief proces tussen de onderzoekers, de initiatiefnemer en zijn ontwerpers, biedt daarnaast de mogelijkheid om het plan zo bij te stellen dat significant negatieve effecten worden voorkomen.

INSTANDHOUDINGSDOELEN

De omvang van de effecten wordt getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende beschermde gebied. Deze doelstellingen zijn of worden opgenomen in de aanwijzingsbesluiten en de beheerplannen. In het aanwijzingsbesluit van een Natura 2000-gebied staat, vanwege welke soorten en habitatten en om welke reden het gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen van een gebied mogen niet worden geschaad.

AANGEWEZEN

Ten tijde van het schrijven van dit rapport zijn nog niet alle aanwijzingsbesluiten voor de 162 Natura 2000-gebieden klaar. De laatste stand van zaken met betrekking tot de (definitieve) aanwijzingsbesluiten is te vinden op de internetsite van het Ministerie van EL&I (gebiedendatabase). Zolang definitieve aanwijzing nog niet heeft plaatsgevonden, wordt getoetst aan de bestaande gebiedsdocumenten of de conceptaanwijzingsbesluiten.

BEHEERSPLANNEN

Voor alle Natura 2000-gebieden moeten beheerplannen worden opgesteld. In een beheerplan wordt vastgelegd hoe en wanneer de doelen voor een gebied worden gehaald (instandhoudingsdoelstellingen). Activiteiten in en rondom Natura 2000-gebieden (landbouw, recreatie, waterbeheer) die negatieve effecten op de natuur(doelen) hebben, kunnen ook in het beheerplan worden geregeld, waarmee een integrale aanpak wordt bewerkstelligd. Een beheerplan moet binnen drie jaar na aanwijzing als Natura 2000-gebied worden vastgesteld. Sinds 1 september 2009 zijn voor ruim 80 van de 168 gebieden conceptbeheerplannen beschikbaar.

Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangende structuur van gebieden met een speciale natuurkwaliteit (doelen). De EHS moet biodiversiteit en duurzame natuurkwaliteit in Nederland waarborgen. De EHS is een beleids-

concept dat zijn wortels heeft in het Nationaal Natuurbeleidsplan van 1990. In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen van de rijksoverheid met betrekking tot de EHS. Provincies zijn verantwoordelijk voor de realisering van de EHS. In de Provinciale Structuurvisie en Provinciale Ruimtelijke Verordening is dit als beleidsdoel opgenomen.

BESCHERMDE GEBIEDEN

De EHS bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden;
- toekomstige natuurgebieden;
- beheergebieden.

BESCHERMING

Voor de EHS geldt het beschermings- en compensatieregime uit de Nota Ruimte, zoals uitgewerkt in de Spelregels EHS (Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS). In het geval van een ruimtelijke procedure worden ingrepen bij EHS-gebieden door het bevoegd gezag, het college van Gedeputeerde Staten van de provincie, getoetst. Wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS mogen niet worden aangetast. Aantasting wordt alleen verdedigbaar geacht als aantoonbaar is dat het project van groot openbaar belang is en er geen redelijk alternatief bestaat. Hier geldt het zogenaamde 'nee, tenzij'-principe. De aantasting moet zoveel mogelijk worden gemitigeerd. Restschade moet worden gecompenseerd.

BEOORDELING

In tegenstelling tot de beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet, die door een ecoloog wordt gegeven, is in het geval van effecten op de EHS het oordeel van het bevoegd gezag nodig. Dit komt overeen met de Natuurbeschermingswet 1998. Het college van Gedeputeerde Staten van de betreffende provincie is gewoonlijk het bevoegd gezag. In voorliggend rapport levert de ecoloog wel de argumenten voor dat besluit. Teneinde te voldoen aan artikel 3.1.6 Bro moet het oordeel van het bevoegd gezag deel uitmaken van de besluitvorming in de planologische procedure, tenzij het objectief overduidelijk is dat beschermde gebieden niet kunnen worden geschaad door de getoetste ontwikkeling.

Bijlage 2 - Opgave van Quickscanhulp (©c) NDFF - quickscanhulp.nl 26-06-2012 09:39:59)

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Daslook	Vaatplanten	middelzwaar	0 - 1 km
Gele helmbloem	Vaatplanten	middelzwaar	0 - 1 km
Klein glaskruid	Vaatplanten	middelzwaar	0 - 1 km
Prachtklokje	Vaatplanten	middelzwaar	0 - 1 km
Steenbreekvaren	Vaatplanten	middelzwaar	0 - 1 km
Tongvaren	Vaatplanten	middelzwaar	0 - 1 km
Wilde marjolein	Vaatplanten	middelzwaar	0 - 1 km
Kleine modderkruiper	Vissen	middelzwaar	0 - 1 km
Rivierrombout	Insecten - Libellen	streng	0 - 1 km
Bittervoorn	Vissen	streng	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	streng	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	streng	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	streng	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	streng	0 - 1 km
Havik	Vogels	streng	0 - 1 km
Huismus	Vogels	streng	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	streng	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	streng	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	streng	0 - 1 km
Roek	Vogels	streng	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	streng	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	streng	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	streng	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	streng	0 - 1 km
Zwarte Wouw	Vogels	streng	0 - 1 km
Bever	Zoogdieren	streng	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	streng	0 - 1 km
Veldsalie	Vaatplanten	middelzwaar	1 - 5 km
Meerval	Vissen	middelzwaar	1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	streng	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	streng	1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	streng	1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibieën	streng	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen	streng	1 - 5 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	streng	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	streng	1 - 5 km
Laatvlieger	Zoogdieren	streng	1 - 5 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	streng	1 - 5 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	streng	1 - 5 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	streng	1 - 5 km
Watervleermuis	Zoogdieren	streng	1 - 5 km

Colofon

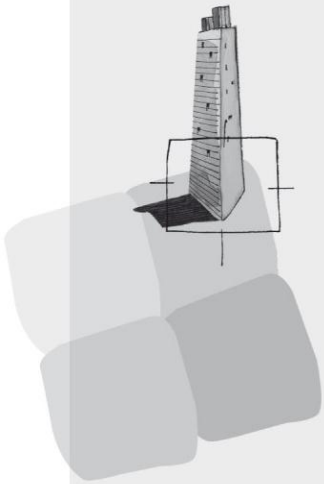
Opdrachtgever
Provincie Gelderland

Contactpersoon
de heer E. Vermeulen

Rapport
de heer ing. D.J. Venema
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
de heer drs. H.J. Veldhuis

Projectnummer
700.00.07.00.06



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
Postbus 2153
3800 CD Amersfoort
T 033 465 65 45
F 033 461 14 11
E amersfoort@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en Amersfoort

VLEERMUISONDERZOEK

VAN HEEMSTRAWEG WEST

TE ZALTBOMMEL

GEMEENTE ZALTBOMMEL

Eco nsultancy.nl

- Bodem
- Waterbodem
- Water
- Archeologie
- Ecologie
- Milieu

Ecologie

Vleermuisonderzoek
Van Heemstraweg West te Zaltbommel
in de gemeente Zaltbommel

Opdrachtgever	BügelHajema
	Postbus 274
	9400 AG Assen
Project	ZAL.BUG.ECO2
Rapportnummer	12075895
Status	Eindrapportage
Datum	16 juli 2012
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. L. Hunink-Verwoerd
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. E.R. Witter
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1
2. GEBIEDSBESCHRIJVING 1
3. ONDERZOEKSMETHODIEK 1
4. ONDERZOEKSOMSTANDIGHEDEN 2
5. ONDERZOEKSRESULTATEN 3
6. CONCLUSIE 5

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van BügelHajema opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vleermuisonderzoek aan de Van Heemstraweg West te Zaltbommel in de gemeente Zaltbommel.

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van een nieuwe wegaansluiting.

Econsultancy is gevraagd één avondronde uit te voeren, gericht op de functie vliegroute. Econsultancy is verder niet betrokken bij overige aspecten van het onderzoek of de advisering daaromtrent.

Econsultancy is lid van de brancheverenigingen "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2. GEBIEDSBESCHRIJVING

De onderzoekslocatie ligt aan de Van Heemstraweg West, ruim een kilometer ten zuidwesten van de kern van Zaltbommel in de gemeente Zaltbommel. De betreffende weg is de N322, een provinciale weg met een ontwerpsnelheid van tachtig kilometer.

Het onderzoek heeft betrekking op de wegbeplanting langs de Van Heemstraweg West. Het betreft de bomen langs de zuidzijde van de weg, het gaat daarbij vooral om populieren. Ter plaatse van de nieuwe wegaansluiting worden de bomen gekapt. De bomen aan de noordzijde van de weg vormen geen ononderbroken lijnvormig element.

De bomen bevinden zich in de wegberm. De berm is circa 5 meter breed, daarnaast is een brede wetering gelegen. Aan de zuidzijde van de weg bevinden zich weilanden. Aan de noordoostzijde van de weg bevindt zich de Tijningenplas met daaromheen begroeiing. Aan de oostzijde van de onderzoekslocatie is Zaltbommel gelegen, met aan het begin van de weg de watertoren met bijbehorende bebouwing.

3. ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldbezoek is uitgevoerd op 13 juli 2012. Het onderzoek is met twee personen uitgevoerd, gedurende ruim 2 uren. Het onderzoek is gestart om 21:40 uur en geëindigd op 0:10 uur. Eén persoon is op verzoek van de opdrachtgever in de omgeving van de nieuwe wegaansluiting aanwezig geweest en de andere waarnemer aan de zijde van de watertoren. De waarnemers hebben onderling gecommuniceerd met portofoons, waardoor kon worden doorgegeven wanneer er een vleermuis in de richting van de andere waarnemer vloog. Na het vliegroute onderzoek is op verzoek van de opdrachtgever even geluisterd of er bij de watertoren vleermuisactiviteit kon worden waargenomen.

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van Petterson batdetectors 240x met opnameapparatuur.
Een batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar frequenties die wel hoorbaar zijn. Op basis van de geluidsfrequenties en ritmes kunnen verschillende soorten vleermuizen worden onderscheiden. De opnamemogelijkheid is belangrijk omdat de geluidsopnames kunnen worden gebruikt voor het determineren van soorten die op basis van hun geluid moeilijk zijn te onderscheiden (met name Myotis-soort) en waarbij het sonogram uitsluitsel kan geven.

Van de waargenomen vleermuizen zijn de soortnaam, de tijd, het gedrag en de y-x coördinaten vastgelegd. Voor de functie vliegroute dienen volgens het protocol voor vleermuisonderzoek (versie februari 2012), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureau's en de Zoogdiervereniging, in overleg met Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur twee rondes te worden uitgevoerd, waarvan 1 ronde binnen de kraamperiode. Econsultancy heeft één ronde binnen de kraamperiode uitgevoerd. In hoeverre er meer rondes worden uitgevoerd door de opdrachtgever is bij Econsultancy niet bekend.

4. ONDERZOEKSOMSTANDIGHEDEN

Tijdens het veldbezoek waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen gunstig. De starttemperatuur was 16 ºC en de eindtemperatuur bedroeg 14 ºC. De windsnelheid was ongeveer 1-2 Bft. Die avond was het zwaar bewolkt en trokken er buien langs. Tussen 22.00 uur en 22.15 uur vielen er een paar spatten regen, voor het overige was het nagenoeg droog.

De bomen bevinden zich in de wegberm, die circa 5 meter breed is. Naast de berm is een brede wetering gelegen. Omdat het een drukke weg betreft, met verkeer dat 80 kilometer per uur rijdt, konden de waarnemers alleen in de zuidelijke berm onderzoek doen en zich niet veel verplaatsen. Omdat het verboden is om in de wegberm van een N-weg te lopen, is van te voren de locale politie ingelicht. Er kon geen gebruik worden gemaakt van de weilanden, omdat tussen de berm en de weg een brede wetering aanwezig is. In de figuren 1 en 2 zijn de omstandigheden ter plaatse weergegeven.

Door het drukke wegverkeer, de omstandigheden ter plaatse, de grootte van de onderzoekslocatie en de beplanting om de Tijningenplas, kon niet worden bepaald waar de vleermuizen vandaan kwamen. Er kan alleen worden geconstateerd dat de waargenomen vleermuizen uit de richting van Zaltbommel kwamen. Aan de zijde van de nieuwe wegaansluiting is voor een positie gekozen tussen twee bomen waartussen de afstand wat groter was, daardoor konden de vleermuizen beter worden waargenomen en de vliegrichting beter kon worden bepaald.





Figuur 1 en 2: Omstandigheden ter plaatse.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

In figuur 3 is een overzicht te zien van de waarnemingen en locaties. De gele stippen betreffen laatvliegers, de oranje stippen betreffen gewone dwergvleermuizen. Sommige stippen betreffen meerdere waarnemingen. In tabel 1 zijn de soorten, de tijd, het aantal, het gedrag en zijn de coördinaten opgenomen. De dieren vlogen veelal hoog boven en langs de boomkruinen. De meeste vleermuizen zijn verplaatsend richting west waargenomen. Een aantal dieren foerageerde en enkele zijn met de detector gehoord, zonder dat het gedrag eenduidig aan te geven was. Van gewone dwergvleermuis zijn in totaal bijna 40 waarnemingen gedaan. Daarvan zijn er 15 verplaatsend richting west vastgesteld. Omdat het om twee opnamelocaties gaat, kan het aantal worden gedeeld door twee, om het aantal verplaatsen de dieren vast te stellen, het gaat dus om minimaal 7 dieren. Naar verwachting gaat het om meer verplaatsende dieren. Er zijn 10 waarnemingen van laatvlieger gedaan. Daarvan zijn er 6 verplaatsend richting west, het gaat dus om 3 dieren op vliegroute. Boven de vijver is een waarneming van watervleermuis gedaan, deze was echter te ver weg om een goede geluidsopname te maken. Aan de hand van de resultaten van de uitgevoerde avondronde kan worden geconcludeerd dat de onderzoekslocatie een functie heeft als vliegroute voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Overigens is bij de watertoren is geen vleermuisactiviteit waargenomen aan het einde van de avond.



Figuur 3: Overzicht waarnemingen: oranje is gewone dwergvleermuis, geel is laatvlieger.

Naam	Tijd	Aantal	Gedrag	X	Y
Locatie zijde watertoren					
Gewone Dwergvleermuis	22:37	2	verplaatsend richting west	144777	423372
Laatvlieger	22:42	2	verplaatsend richting west	144782	423374
Gewone Dwergvleermuis	22:45	1	met detector foeragerend	144789	423376
Gewone Dwergvleermuis	22:48	2	verplaatsend richting west	144781	423355
Gewone Dwergvleermuis	22:49	1	met detector foeragerend	144781	423355
Gewone Dwergvleermuis	22:55	1	met detector foeragerend	144785	423372
Laatvlieger	22:57	1	verplaatsend richting west	144784	423373
Laatvlieger	23:01	1	verplaatsend richting west	144784	423373
Laatvlieger	23:02	1	met detector foeragerend	144784	423373
Gewone Dwergvleermuis	23:03	1	met detector foeragerend	144784	423373
Gewone Dwergvleermuis	23:03	1	met detector soc. gedrag	144784	423373
Gewone Dwergvleermuis	23:06	1	met detector foeragerend	144784	423373
Gewone Dwergvleermuis	23:07	1	met detector foeragerend	144784	423373
Gewone Dwergvleermuis	23:13	1	met detector foeragerend	144784	423373
Gewone Dwergvleermuis	23:15	1	met detector foeragerend	144784	423373
Gewone Dwergvleermuis	23:22	1	met detector foeragerend	144784	423373
Gewone Dwergvleermuis	23:24	1	verplaatsend richting west	144784	423373
Gewone Dwergvleermuis	23:25	1	met detector foeragerend	144784	423373
Gewone Dwergvleermuis	23:28	1	met detector foeragerend	144784	423373
Gewone Dwergvleermuis	23:33	1	met detector foeragerend	144784	423373
Gewone Dwergvleermuis	23:42	1	met detector foeragerend	144783	423373
Locatie zijde wegaansluiting					
Gewone Dwergvleermuis	22:33	1	met detector	144374	423269
Gewone Dwergvleermuis	22:36	1	verplaatsend richting west	144371	423269
Gewone Dwergvleermuis	22:37	1	verplaatsend richting west	144372	423267
Gewone Dwergvleermuis	22:39	1	verplaatsend richting west	144361	423267
Laatvlieger	22:41	1	verplaatsend richting west	144338	423259
Gewone Dwergvleermuis	22:42	1	verplaatsend richting west	144338	423259
Laatvlieger	22:43	1	verplaatsend richting west	144338	423259
Laatvlieger	22:45	1	verplaatsend richting west	144339	423259
Gewone Dwergvleermuis	22:45	3	verplaatsend richting west	144339	423259
Gewone Dwergvleermuis	22:47	1	foeragerend	144339	423259
Gewone Dwergvleermuis	22:50	1	verplaatsend richting west	144338	423259
Gewone Dwergvleermuis	22:55	1	verplaatsend richting west	144333	423259
Gewone Dwergvleermuis	22:57	1	verplaatsend richting oost	144333	423260
Gewone Dwergvleermuis	23:06	1	foeragerend	144315	423255
Laatvlieger	23:12	1	met detector	144316	423258
Gewone Dwergvleermuis	23:19	1	foeragerend	144247	423245
Gewone Dwergvleermuis	23:25	1	verplaatsend richting west	144292	423252
Laatvlieger	23:28	1	met detector	144331	423262
Gewone Dwergvleermuis	23:30	1	foeragerend	144370	423268
Gewone Dwergvleermuis	23:36	1	met detector	144434	423279
Gewone Dwergvleermuis	23:38	1	met detector	144490	423292
Gewone Dwergvleermuis	23:42	1	foeragerend	144596	423316
Gewone Dwergvleermuis	23:48	1	met detector	144627	423319

6. CONCLUSIE

Econsultancy heeft van BügelHajema opdracht gekregen voor het uitvoeren van een vleermuisonderzoek aan de Van Heemstraweg West te Zaltbommel in de gemeente Zaltbommel.

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van een nieuwe wegaansluiting.

Econsultancy is gevraagd één avondronde uit te voeren, gericht op de functie vliegroute. Econsultancy is verder niet betrokken bij overige aspecten van het onderzoek of de advisering daaromtrent.

Het onderzoek heeft betrekking op de wegbeplanting langs de Van Heemstratweg West. De weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen waren gunstig. De overige omstandigheden waren minder gunstig, door de ligging langs een drukke weg en de door een wetering begrensde berm.

Van gewone dwergvleermuis zijn in totaal bijna 40 waarnemingen gedaan, daarvan zijn minimaal 7 individuen op vliegroute vastgesteld. Er zijn 10 waarnemingen van laatvlieger gedaan, waarvan 3 individuen op vliegroute. Aan de hand van de resultaten van de uitgevoerde avondronde kan worden geconcludeerd dat de onderzoekslocatie een functie heeft als vliegroute voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. De dieren zijn afkomstig uit de richting van Zaltbommel en verplaatsen zich langs de bomen in westelijke richting.

Econsultancy
Doetinchem, 16 juli 2012



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten
Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze
Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis
Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit
Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit
Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers
Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangt. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg
Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland
Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

Econsultancy.nl

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek

SCHOONDERBEEK EN PARTNERS ADVIES BV

20110111.R03c

N322 in Zaltbommel

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

datum: 15 oktober 2012

SCHOONDERBEEK EN PARTNERS ADVIES BV

MILIEU, GELUID, BOUWADVIES, BRANDVEILIGHEID, RUIMTELIJKE ORDENING, BELEIDSADVIES

20110111.R03c

N322 in Zaltbommel

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

datum: 15 oktober 2012



Opdrachtgever: Provincie Gelderland
Postbus 9090
6800 GX Arnhem
telefoon : 026-359 91 11
fax : 026-359 94 80
contactpersoon : de heer Ing. E.T.M. Vermeulen

Contactpersoon **S**choonderbeek en **P**artners **A**dvies BV: de heer ing. E. Roelofsen



SAMENVATTING

Inleiding – doel onderzoek
De provinciale weg N322 vormt de verbindingsweg tussen Zaltbommel en de Rijksweg A2. In de afgelopen 10 jaar is Zaltbommel flink uitgebreid met bedrijventerreinen en woonwijken. Dit leidt tot meer verkeer op de provinciale weg N322. Er ontstaan wachtrijen tussen de kruising ter hoogte van de Steenweg en de Rijksweg A2.

De provincie Gelderland wil de problemen duurzaam oplossen. Hiertoe zijn in een vooronderzoek diverse varianten met oplossingen onderzocht. In opdracht van de provincie is één variant uit het vooronderzoek, nader onderzocht. De wegen met de wijzigingen worden beschreven in de onderstaande tabel.

Tabel De wegen en de wijzigingen

Weg	Wijziging
Nieuwe weg N322	Het aanleggen van een nieuwe weg tussen de Steenweg (huidige N322) en de Van Heemstraweg West.
Bestaande N322	Het verbreden van de N322 van 2x1 naar 2x2 rijstroken. Ten gevolge van de verbreding worden er ter hoogte van de kruising met de Hogeweg en de Steenweg extra opstelstroken gerealiseerd. Daarnaast wordt de weg ten behoeve van de nieuwe omleiding verlegd en komt er een geregeld kruispunt met de huidige N322 voor het verkeer dat de bebouwde kom in- en uitrijdt.
Van Heemstraweg West	Een knip bij de aansluiting met de nieuwe omleiding van de N322.
Hogeweg	In noordelijke richting verbreden met 1 extra rijstrook. De Hogeweg valt grotendeels buiten het inpassingsplan. De Hogeweg is in het akoestisch onderzoek meegenomen tot de bestaande rotonde.
Steenweg	Het verlengen van de opstelstroken, waardoor de weg moet worden verlegd. Tevens wordt de rijsnelheid hier verlaagd van 80 km/uur naar 60 km/uur. *Met de Steenweg wordt niet bedoeld: de Steenweg van de N322.*
Middelsteeg	Verleggen van de weg ten gevolge van de aanpassing van de N322.
Van Voordenpark	Het aanleggen van extra opstelstroken ter hoogte van de kruising met de N322.
Op-/afritten Rijksweg A2	Het aanleggen van extra opstelstroken ter hoogte van de aansluitingen met de N322.

Het doel van het akoestisch onderzoek is om de gevolgen in beeld te brengen van de nieuwe omleiding van de N322 en de aansluitende wegen en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder en het provinciale geluidbeleid. De geluidbelastingen afkomstig van deze wegen (nieuwe en bestaande) zijn berekend ter plaatse van de bestaande geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van deze wegen, voor de toekomstige situatie 2025.

Wettelijk kader
Het wettelijk kader wordt hieronder in vereenvoudigde vorm weergegeven.

Binnen de Wet geluidhinder wordt het geluid per weg bekeken. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de aanleg van een nieuwe weg en fysieke wijziging van een bestaande weg:

Nieuwe weg:	Hier geldt dat de geluidbelasting op de bestaande woningen getoetst moet worden aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Bij overschrijding van deze voorkeurswaarde moeten maatregelen onderzocht worden.
Fysieke wijziging:	Hierbij wordt onderzocht wat de gevolgen van de veranderingen zijn voor de geluidbelasting bij de bestaande woningen in de nabijheid van de wijzigingen. Indien de geluidbelasting met 2 dB of meer toeneemt is er sprake van “reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder”. Voor deze woningen moeten geluidsmaatregelen onderzocht worden.

Over de maatregelen kan een afweging gemaakt worden ten aanzien van onder meer (financiële) doelmatigheid, stedenbouwkundige en landschappelijke aspecten en verkeersveiligheid.

Indien na afweging van eventuele maatregelen toch een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde (nieuwe weg) of een toename van geluid blijft bestaan (fysieke wijziging van de weg), moet een hogere waarde worden vastgesteld door Gedeputeerde Staten. Voor deze woningen geldt dat uit gevelonderzoek moet blijken of aanvullende geluidreducerende maatregelen nodig zijn om het binnenniveau te laten voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB voor woningen.

Resultaten van het onderzoek
Wettelijke toetsing
- Bij de nieuwe omleiding wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.
- Ten gevolge van de wijzigingen van de bestaande N322 is bij 13 woningen sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De toename van de geluidbelasting kan weggenomen worden door een combinatie van de toepassing van een geluidreducerend wegdektype en het plaatsen van een geluidscherm of -wal. Er is dan **geen** sprake meer van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Bij de overige onderzochte wegen (Van Heemstraweg West, Hogeweg, Steenweg en Middelsteeg) is **geen** sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

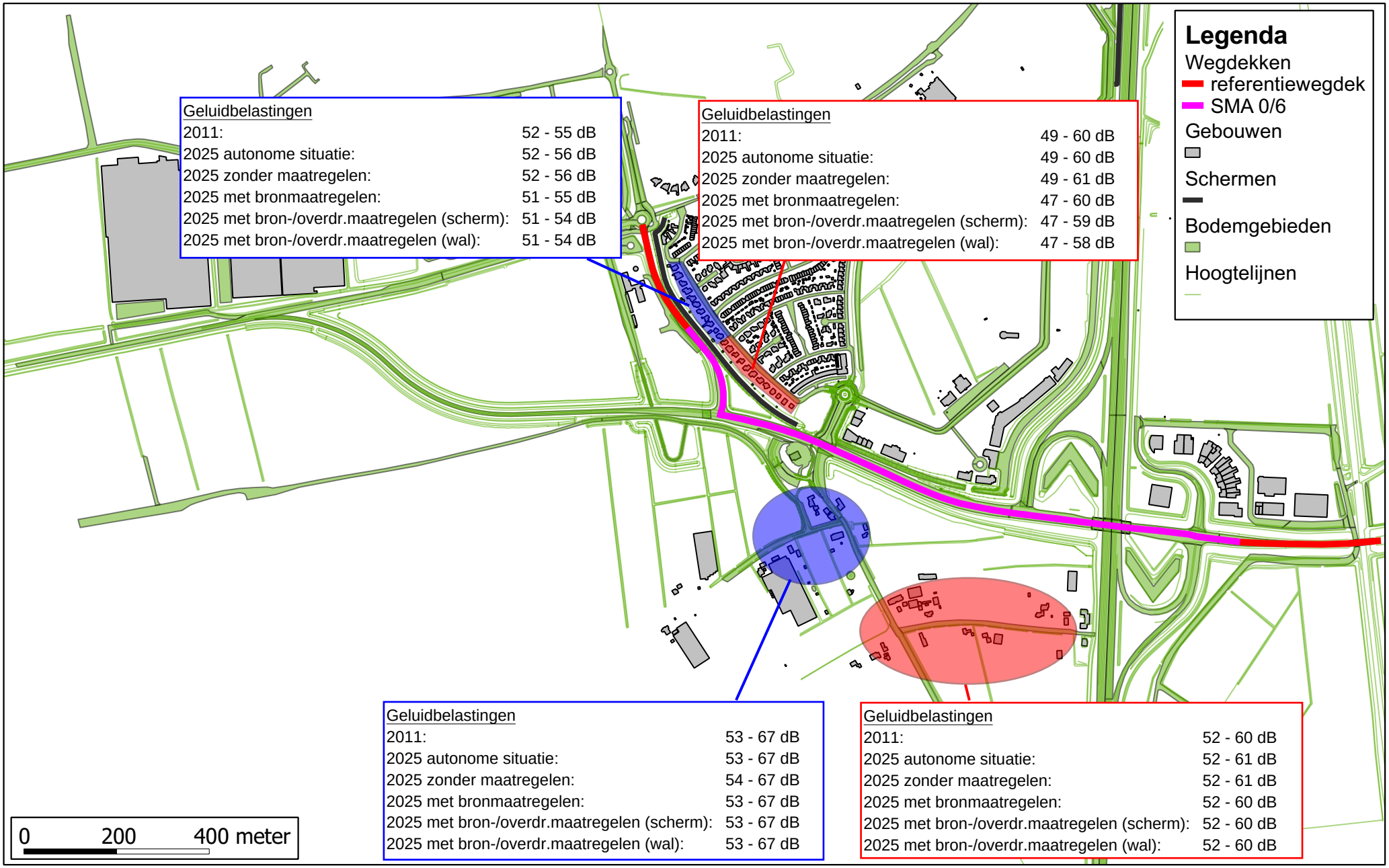
Beoordeling geluidsituatie
Bij het inzichtelijk maken van de toekomstige geluidsituatie (2025) ten opzichte van huidig wordt gekeken naar het totale (gecumuleerd) geluid. Hierbij komt het volgende naar voren per deelgebied:
- Woonwijk “de Waluwe”: de noordkant van deze wijk wordt door de nieuwe weg minder belast, hoewel er wel plaatselijk verkeer op de Steenweg aanwezig blijft. Hier wordt deels geluidreducerend asfalt toegepast. Aan de zuidkant van de wijk blijft wel een grote verkeersstroom bestaan over de bestaande N322. Ook hier wordt geluidreducerend asfalt toegepast. Per saldo zal door deze maatregelen in de wijk de toekomstige geluidbelasting **vergelijkbaar** ten opzichte van de huidige situatie.
  Bij het vergelijken van de huidige situatie met de toekomstige situatie als er **geen** nieuwe weg wordt aangelegd, blijkt dat de geluidbelasting in “de Waluwe” met circa 1 dB zou toenemen. Dit komt overeen met circa 25 % meer verkeer. Met de nieuwe weg wordt dit dus voorkomen.

- Bij woningen in het buitengebied (o.a. Steenweg in zuidelijke richting en Sint Antoniestraat) is de toekomstige geluidbelasting **vergelijkbaar** met de huidige situatie.

Conclusie
Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Met het toepassen van de beschreven maatregelen kan het werk uitgevoerd worden zonder dat hogere waarden moeten worden verleend.
- Ten opzichte van de huidige situatie is het geluid in de wijk “de Waluwe” bij alle woningen vergelijkbaar met de toekomstige situatie in 2025. Voor de woningen in het buitengebied geldt dat ook voor de omgeving Steenweg in zuidelijke richting en de Sint Antoniestraat.
- De aanleg van de nieuwe N322 heeft een positief effect op het gehele gebied ten opzichte van de situatie als deze nieuwe weg niet wordt gerealiseerd.

In de afbeelding op de volgende pagina is per gebied de totale geluidbelasting (gecumuleerde geluidbelasting) weergegeven in de huidige situatie (2011), de autonome situatie zonder planrealisatie en voor en na het treffen van maatregelen bij planrealisatie. Tevens zijn de minimaal toe te passen wegdektypen weergegeven.



N322 in Zaltbommel
Overzicht van de GECUMULEERDE GELUIDBELASTINGEN (zonder aftrek art. 110g Wgh), jaar 2011: huidige situatie, jaar 2025 autonome situatie
en situatie na realisatie plan voor en na het treffen van de minimaal benodigde maatregelen

INHOUD Blz.

Samenvatting 2

1. Inleiding 7

2. Wet geluidhinder en provinciaal geluidbeleid 9
   2.1 Wet geluidhinder 9
   2.2 Beleid provincie Gelderland 12

3. Gehanteerde onderzoeksmethode 13

4. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek 13
   4.1 Weg(verkeer)gegevens 13
   4.2 Stedenbouwkundige gegevens 15

5. Gehanteerde modellering 15

6. Resultaten 16
   6.1 Situaties 16
   6.2 Nieuwe omleiding N322 16
   6.3 Wijziging bestaande N322 17
   6.4 Van Heemstraweg West (N322) 24
   6.5 Hogeweg 25
   6.6 Steenweg 26
   6.7 Middelsteeg 27
   6.8 Invloed plan op de wegen buiten het onderzoeksgebied 27

7. Cumulatie geluid 28

8. Samenvatting geluidbelastingen en maatregelen 29

9. Conclusies 30
   9.1 Wettelijke toetsing 30
   9.2 Beoordeling geluidssituatie 30
   9.3 Conclusies 30

Figuren : 1.1 t/m 4.9

Bijlagen : 1.1 t/m 11

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: **S**choonderbeek en **P**artners **A**dvies BV.

Afbeeldingen:

Afbeelding 0.1 Overzicht van het onderzoeksgebied 7
Afbeelding 0.2 Overzicht van de nieuwe en te wijzigen wegen en de omgeving 8
Afbeelding 0.3 Locatie verlaging maximaal toegestane rijsnelheid op de Steenweg en Middelsteeg 14
Afbeelding 0.4 Driedimensionale uitsnede van dit akoestisch simulatiemodel 15
Afbeelding 0.5 Wijzigingslocatie bestaande N322 17
Afbeelding 0.6 Locaties reconstructiewoningen ten gevolge van de bestaande N322 18
Afbeelding 0.7 Overzicht van het onderzochte aanvullende geluidscherm 21
Afbeelding 0.8 Overzicht van de onderzochte aanvullende geluidwal 22
Afbeelding 0.9 Per gebied de spreiding van de geluidbelastingen ten gevolge van de bestaande N322 23
Afbeelding 0.10 Wijzigingslocatie Van Heemstraweg West 24
Afbeelding 0.11 Wijzigingslocatie Hogeweg 25
Afbeelding 0.12 Wijzigingslocatie Steenweg 26
Afbeelding 0.13 Wijzigingslocatie Steenweg 27

Tabellen:

Tabel 1 De wegen en de wijzigingen 8
Tabel 2 Breedten van de zones 9
Tabel 3 Breedten van de zones van de onderzochte wegen 10
Tabel 4 Grenswaarden bij aanleg nieuwe weg 11
Tabel 5 Maximaal te verlenen hogere grenswaarden (in dB) 13
Tabel 6 Geluidbelastingen t.g.v. bestaande N322 17
Tabel 7 Geluidbelastingen t.g.v. bestaande N322 na toepassing van bronmaatregelen 19
Tabel 8 Geluidbelastingen t.g.v. bestaande N322 na toepassing van bron-/overdrachtsmaatregelen 20
Tabel 9 Geluidbelastingen t.g.v. bestaande N322 na toepassing van bron-/overdrachtsmaatregelen 21
Tabel 10 Samenvatting geluidbelastingen in dB, per gebied (alleen bij cumulatie zonder aftrek art.110g Wgh) 29

1. INLEIDING

De provinciale weg N322 vormt de verbindingsweg tussen Zaltbommel en de Rijksweg A2. In de afgelopen 10 jaar is Zaltbommel flink uitgebreid met bedrijventerreinen en woonwijken. Dit leidt tot meer verkeer op de provinciale weg N322. Er ontstaan wachtrijen tussen de kruising ter hoogte van de Steenweg en de Rijksweg A2.

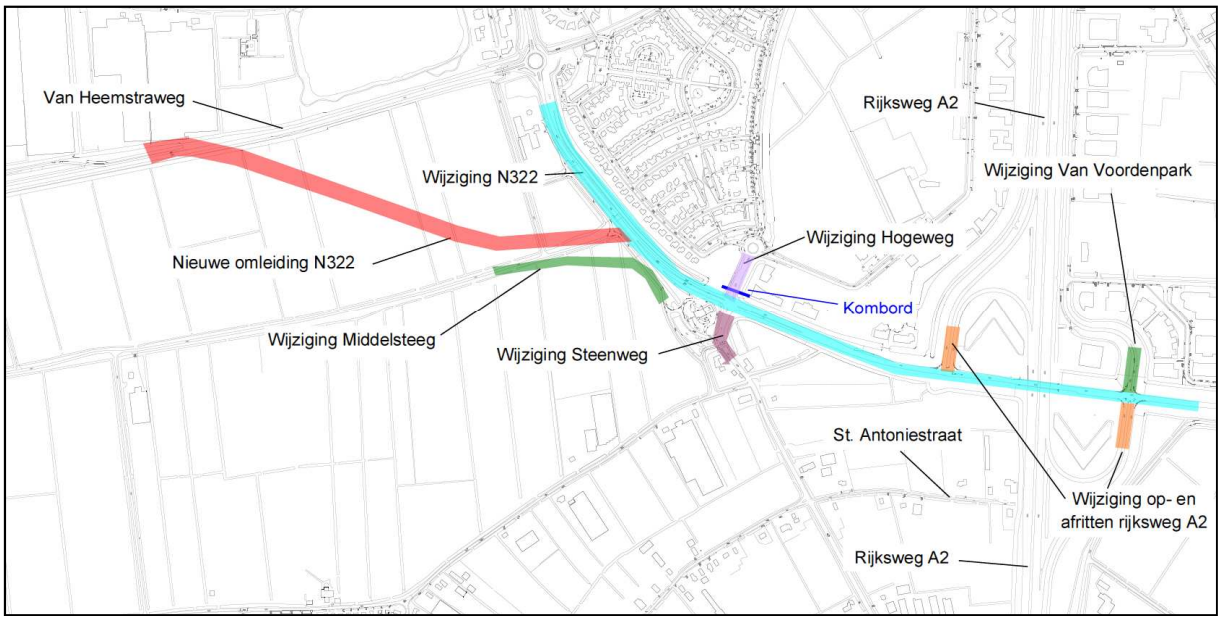


Afbeelding 0.1 Overzicht van het onderzoeksgebied

De provincie Gelderland wil de problemen duurzaam oplossen. Hiertoe zijn in een vooronderzoek diverse varianten met oplossingen onderzocht. In opdracht van de provincie is door **S**choonderbeek en **P**artners **A**dvies BV een variant uit het vooronderzoek “Aanpassing N322 te Zaltbommel, onderzoek luchtkwaliteit en geluidhinder”, van de datum 7 september 2010, nader onderzocht. Het doel van het akoestisch onderzoek is om de gevolgen in beeld te brengen van de nieuwe omleiding van de N322 en de aansluitende wegen en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. De geluidbelastingen afkomstig van deze wegen (nieuwe en bestaande) zijn berekend ter plaatse van de bestaande geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van deze wegen voor de toekomstige situatie 2025. De geluidbelastingen zijn getoetst volgens de Wet geluidhinder aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Bij overschrijding van de grenswaarde zijn maatregelen onderzocht.
Als gevolg van de aanleg van de nieuwe weg en de verbreding van de N322 worden enkele bestaande wegen (gedeeltelijk) fysiek gewijzigd. De wegen met de wijzigingen worden beschreven in tabel 1.

Tabel 1 De wegen en de wijzigingen

Weg	Wijziging
Nieuwe weg N322	Het aanleggen van een nieuwe weg tussen de Steenweg (huidige N322) en de Van Heemstraweg West.
Bestaande N322	Het verbreden van de N322 van 2x1 naar 2x2 rijstroken. Ten gevolge van de verbreding worden er ter hoogte van de kruising met de Hogeweg en de Steenweg extra opstelstroken gerealiseerd. Daarnaast wordt de weg ten behoeve van de nieuwe omleiding verlegd en komt er een geregeld kruispunt met de huidige N322 voor het verkeer dat de bebouwde kom in en uit rijdt.
Van Heemstraweg West	Een knip bij de aansluiting met de omleiding met de N322.
Hogeweg	In noordelijke richting verbreden met 1 extra rijstrook. De Hogeweg valt grotendeels buiten het inpassingsplan. De Hogeweg is in het akoestisch onderzoek meegenomen tot de bestaande rotonde.
Steenweg	Het verlengen van de opstelstroken, waardoor de weg moet worden verlegd. Tevens wordt de rijsnelheid hier verlaagd van 80 km/uur naar 60 km/uur. *Met de Steenweg wordt niet bedoeld: de Steenweg van de N322, maar de weg ten zuiden van de N322.*
Middelsteeg	Verleggen van de weg ten gevolge van de aanpassing van de van de N322.
Van Voordenpark	Het aanleggen van extra opstelstroken ter hoogte van de kruising met de N322.
Op-/afritten Rijksweg A2	Het aanleggen van extra opstelstroken ter hoogte van de aansluitingen met de N322.



Afbeelding 0.2 Overzicht van de nieuwe en te wijzigen wegen en de omgeving

In het kader van de Wet geluidhinder dient onderzocht te worden wat de gevolgen van de veranderingen zijn voor de geluidbelasting bij de bestaande woningen in de nabijheid van de wijzigingen (een zogenaamd reconstructie onderzoek). Er vinden geen wijzigingen plaats aan de hoofdrijbaan van de Rijksweg A2, deze is daarom niet meegenomen in het akoestisch onderzoek. De op- en afritten van de Rijksweg A2 zijn wel meegenomen in het onderzoek. De bijdrage van de Rijksweg A2 is meegenomen bij berekeningen van de cumulatieve geluidbelasting.

In opdracht van de provincie Gelderland is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het effect van de wijzigingen aan de hiervoor genoemde wegen op de geluidbelasting op de gevels van de maatgevende bestaande woningen.

In de figuren 1.1 t/m 1.6 is de ligging van de N322 en de te wijzigen weggedeelten weergegeven in de huidige en de toekomstige situatie.

2. WET GELUIDHINDER EN PROVINCIAAL GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

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.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Tabel 2 Breedten van de zones

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte in m aan weerszijden van de weg *
Stedelijk gebied	1 of 2 3 of meer	200 350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2 3 of 4 5 of meer	250 400 600

*: ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

De toetsing aan de eisen uit de Wet geluidhinder geldt per individuele bron c.q. weg. Hieronder is per individuele bron de breedte van de zone weergegeven:

Tabel 3 Breedten van de zones van de onderzochte wegen

Wegdeel	Aantal rijstroken	Zonebreedte in m aan weerszijden van de weg
Nieuwe weg N322	2	250
Bestaande weg N322	2/4 (2x2)	250/400
Van Heemstraweg	2	250
Hogeweg	2	200
Steenweg	2	250
Middelsteeg	2	250
Van Voordenpark	2	250
Op-/afritten Rijksweg A2	2	250

In de figuren 4.1 t/m 4.9 zijn de onderzoeksgebieden, gebaseerd op de geluidzones, per weg weergegeven.

Aangezien er binnen (en in de nabijheid van) de onderzoeksgebieden van de Van Voordenpark en de op- en afritten van Rijksweg A2 geen woningen bevinden, zijn deze wegen niet verder separaat onderzocht. Wel zijn deze wegen/wegdelen meegenomen bij de berekeningen voor de cumulatie van het geluid, zodat een goed beeld ontstaat van de geluidbelasting van alle wegen.

2.1.2 *Geluidgevoelige bestemmingen*

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone van de weg. In de Wet geluidhinder en het Besluit Geluidhinder zijn de geluidgevoelige bestemmingen als volgt gedefinieerd:

- woningen;
- onderwijsgebouwen (uitgezonderd niet geluidgevoelige onderwijsactiviteiten);
- ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- andere gezondheidszorggebouwen (verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven) – woonwagenstandplaatsen;
- terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen, voor zover daar zorg verleend wordt.

2.1.3 *Geluidbelasting L_{den}*

Bij de berekening van de geluidbelasting L_{den} wordt rekening gehouden met 3 perioden per etmaal, te weten de dag- (07.00-19.00 uur), avond- (19.00-23.00 uur) en nachtperiode (23.00-07.00 uur), waarvoor het gemiddelde geluidniveau over een heel jaar wordt bepaald.

2.1.4 *Toetsingskader aanleg nieuwe weg*

De aanleg van een nieuwe weg geldt als een “nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder”. Hiervoor zijn de artikelen 82, 83 en 85 van deze wet van toepassing. De “hoogst toelaatbare geluidbelasting”, ook wel voorkeursgrenswaarde genoemd, bedraagt voor woningen 48 dB op de gevel.

Indien deze waarde overschreden wordt, moeten maatregelen onderzocht worden. Dit kunnen bronmaatregelen zijn, zoals geluidreducerend asfalt, of overdrachtsmaatregelen zoals geluidwallen of geluidschermen. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (geluidreducerend wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen). Ook wordt naar de doelmatigheid van de maatregelen gekeken. Indien maatregelen niet voldoende of haalbaar zijn, kan een hogere waarde dan de hoogst toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld. De maximaal toegestane waarde waarvoor ontheffing verleend kan worden is 63 dB voor woningen in stedelijk gebied en 58 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied. In tabel 3 is een overzicht opgenomen van de grenswaarden die gelden bij de aanleg van een nieuwe weg.

Tabel 4 Grenswaarden bij aanleg nieuwe weg

Soort bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale grenswaarde [dB]
Woningen	48	63 stedelijk 58 buiten stedelijk
Onderwijs, ziekenhuis, verpleeghuis	48	63 stedelijk 58 buiten stedelijk
Andere gezondheidszorggebouwen	48	53
Woonwagenstandplaats	48	53
Ander geluidgevoelig terrein dan woonwagenstandplaats	53	58

2.1.5 *Toetsingskader reconstructie bestaande wegen*

Door de aanleg van de nieuwe weg, worden de N322, de Hogeweg en de Steenweg gewijzigd. Voor alle geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een te wijzigen weg moet bij een wijziging van de weg onderzocht worden of er sprake is van “reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder”, zoals dat in deze wet beschreven wordt. Er is sprake van “reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder” indien blijkt dat de geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder maatregelen, met 1,5 dB (afgerond 2 dB) of meer wordt verhoogd ten opzichte van de hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het toekomstig maatgevende jaar is minimaal het tiende jaar na gereed komen van de wijzingen. In dit onderzoek wordt hiervoor het jaar 2025 genomen.

De “hoogst toelaatbare geluidbelasting”, ook wel voorkeursgrenswaarde genoemd, wordt bepaald in artikel 100 van de Wet geluidhinder. In dit artikel wordt onderscheid gemaakt tussen de bestemmingen waarvoor reeds een ontheffing van toepassing is (“hogere waarde”) en de bestemmingen waarvoor dit niet het geval is. Indien al een hogere waarde is vastgesteld geldt de laagste van de volgende twee waarden als de hoogst toelaatbare:

- de heersende waarde (1 jaar voor de wijzigingen aan de weg, in dit onderzoek 2011)
- de eerder vastgestelde waarde

Indien geen hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde bedraagt meer dan 48 dB, dan geldt de heersende geluidbelasting (1 jaar voor de wijzigingen aan de weg) als de hoogst toelaatbare geluidbelasting. Voor dit onderzoek geldt dat er in de nabijheid van de te wijzigen wegen geen woningen liggen waarvoor in het verleden eerder een maximaal toelaatbare geluidbelasting is vastgesteld. Voor dit onderzoek geldt dat in alle situaties 48 dB de ondergrens is van de hoogste toelaatbare geluidbelasting.

Indien sprake is van “reconstructie in de zin van Wet geluidhinder” moeten geluidmaatregelen onderzocht worden. Ook hier is het doel om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde met bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen. Als deze niet voldoende doelmatig of haalbaar zijn, kan een hogere waarde worden vastgesteld. De maximaal vast te stellen hogere waarde voor woningen is vermeld in tabel 4.

De toename van de geluidbelasting mag niet meer dan 5 dB bedragen, tenzij de geluidbelasting van een gelijk aantal woningen elders, met een tenminste gelijke waarde vermindert.

Na het verlenen van een hogere waarde moet de wegbeheerder nagaan of er voldaan wordt aan de geluidniveaus binnen in de woningen. De maximaal toelaatbare binnenwaarde bedraagt 33 dB (artikel 112 Wgh). Hierbij moet niet uitgegaan worden van de geluidbelasting per individuele weg, maar van de totale geluidbelasting ten gevolge van alle relevante wegen (gecumuleerde geluidbelasting). Als de binnenwaarde hoger is dan toegestaan moeten gevelmaatregelen aan de woningen uitgevoerd worden.

2.1.6 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.6 van de regeling “Reken- en meetvoorschrift geluidshinder 2006” van de minister van VROM, van 12 december 2006, nr. LMV 2006 332519, geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

2.2 Beleid provincie Gelderland

De Provincie Gelderland heeft haar visie en aanpak ten aanzien van de leefomgeving vastgelegd in het Gelders Milieuplan 4 (GMP4). Het beleid van provincie Gelderland op het gebied van geluid heeft gevolgen voor de maximaal te verlenen hogere grenswaarden bij reconstructie of aanleg van een weg. Immers, nieuwe knelpunten moeten voorkomen worden. Voor wonen is de plandrempel gesteld op 63 dB, wat betekent dat de maximaal te ontheffen waarde 62 dB bedraagt. Dit is exclusief de aftrek conform art. 110g van de Wet geluidhinder (Wgh).

In tabel 4 worden de maximaal te verlenen hogere waarden weergegeven, waarbij ervan uitgegaan wordt dat er geen nieuwe knelpunten ontstaan. De dikgedrukte waarden zijn als gevolg van het provinciale beleid lager dan de waarde volgens de Wgh. Tussen haakjes is het wettelijk toegestane maximum weergegeven.

Tabel 5 Maximaal te verlenen hogere grenswaarden (in dB)

Situatie[1]	Maximaal toegestaan geluidniveau (in dB), werkelijke geluidbelasting	Maximaal vast te stellen hogere waarde (<70 km/uur), gecorrigeerde geluidbelasting[2]		Maximaal vast te stellen hogere waarde (>70 km/uur), gecorrigeerde geluidbelasting[2]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk	Stedelijk	Buitenstedelijk
Wonen (bij nieuwbouw)	62	**57** (63)	53	60	53
Wonen (vervanging)	62	**57** (68)	**57** (58)	**60** (68)	58
Wonen (bij aanleg nieuwe weg)	62	**57** (63)	**57** (58)	**60** (63)	58
Wonen (bij reconstructie weg)	62	**57** (68*)	**57** (68*)	**60** (63/68*)	**58/60*** (58/68*)

* waarde geldt indien eerder een hogere waarde is vastgesteld in het kader van sanering en/of de heersende waarde hoger is dan 53 dB.

Afwijken van de maximale waarde als gevolg van het provinciale beleid is eventueel mogelijk, mits niet op een doelmatige wijze de geluidbelasting tot de maximaal vast te stellen hogere waarde kan worden teruggebracht. Een waarde die hoger is dan het wettelijk toegestane maximum is niet mogelijk.

3. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" gegeven rekenmethode II. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals de samenstelling en de intensiteiten van het verkeer, wegdektype, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de weg, enzovoorts. Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den}.

4. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

4.1 Weg(verkeer)gegevens

4.1.1 Rekenmodel en verkeerscijfers

Bij de berekeningen is gebruikgemaakt van door de provincie Gelderland geleverde akoestisch rekenmodel en verstrekte informatie. Het akoestisch rekenmodel is gemaakt ten behoeve van een vooronderzoek naar diverse varianten met oplossingen. In de bijlagen 1.1 en 1.2 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt voor de huidige en toekomstige situatie.

Voor het onderzoek is uitgegaan van de jaren 2011 en 2025. De verkeersintensiteiten en verkeersverdelingen zijn door de provincie verstrekt.

4.1.2 Kruispunt- en obstakelcorrecties

Op de kruising Hogeweg/Steenweg/N322 zijn de verkeersintensiteiten in de jaren 2011 en 2025 op alle kruisende wegen hoger dan 2500 mvt/etmaal. Daarom is hier sprake van een eerste orde kruispunt. Gezien de intensiteitverhouding van de kruisende wegen (niet allemaal tussen de 1/3 en 3), is er sprake van een ongelijkwaardig kruispunt. De kruispuntcorrectie voor dit kruispunt is 2/3.

1. Hier is alleen de situatie wonen beschreven, maar er zijn ook andere situaties mogelijk. Zoals: scholen, ziekenhuis en woonwagenstandplaatsen. Hiervoor gelden weer andere normen en grenswaarden. Om dit ook op te nemen zou het overzicht zeer onduidelijk en complex maken.

2. Hierbij is de correctie vanwege artikel 110g Wgh al toegepast. Dit is 2 dB bij 70 km/uur of meer en 5 dB bij een snelheid lager dan 70 km/uur.

De overige kruisingen voor de jaren 2011 en 2025 zijn gelijkwaardige kruisingen en van de eerste orde (minstens 3 aansluitende wegen meer dan 2500 mvt/etmaal en onderlinge intensiteitverhouding ligt tussen de 1/3 en 3). De kruispuntcorrecties voor deze kruisingen zijn 1.

Voor de rotonde Hogeweg/Hertog Karellaan/Wichard van Pontlaan is geen obstakelcorrectie toegepast. Een obstakelcorrectie mag alleen worden toegepast als ten gevolge van het obstakel de gemiddelde snelheid van het verkeer tenminste gehalveerd wordt, wat hier niet het geval is (van 50 km/uur naar 30 tot 35 km/uur).

4.1.3 *Wegdektypen en toegepaste rijsnelheden*

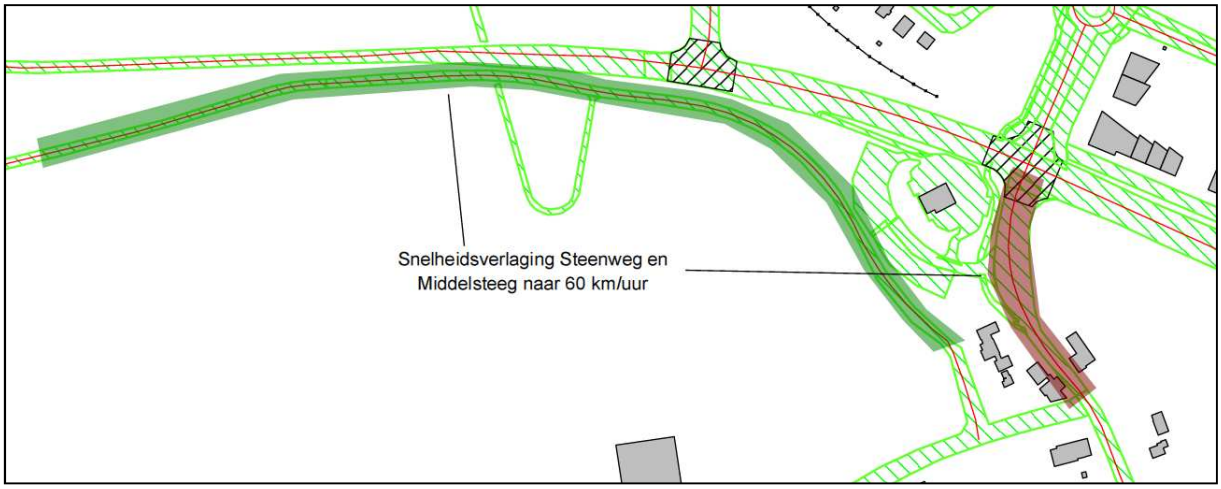
Alle toegepaste wegdektypen in deze rapportage zijn conform het CROW standaard gedefinieerd zoals gepubliceerd op www.stillerverkeer.nl.

De maximaal toegestane rijsnelheid is voor alle voertuigcategorieën op de:

- Nieuwe omleiding N322 80 km/uur
- Bestaande N322 80 km/uur
- Van Heemstraweg West 80 km/uur
- Hogeweg 50 km/uur
- Steenweg *(niet de N322)* 80 km/uur
- Middelsteeg 80 km/uur

In de toekomstige situatie (2025) wordt de maximaal toegestane rijsnelheid voor alle voertuigcategorieën op de Steenweg *(niet de N322)* verlaagd naar 60 km/uur.

Door de gemeente is aangegeven, dat met de aanleg van de rondweg de snelheid op de Middelsteeg wordt verlaagd naar 60 km/uur.



Afbeelding 0.3 Locatie verlaging maximaal toegestane rijsnelheid op de Steenweg en Middelsteeg

De wegdekken van alle onderzochte wegen bestaan, in de huidige en toekomstige[3] situatie, uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur. Alle wegen liggen, in de huidige en toekomstige situatie, vrijwel op dezelfde maaiveld hoogte.

3 Dit is de toekomstige situatie zonder maatregelen. Uit het onderzoek kan blijken dat op enkele wegen het wegdek vervangen moet worden door een geluidreducerend wegdek

4.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruikgemaakt van diverse digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving van de jaren 2011 en 2025. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via de provincie Gelderland.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit het door de provincie Gelderland aangeleverde akoestisch geluidmodel.
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, voetpaden en wateroppervlakken.

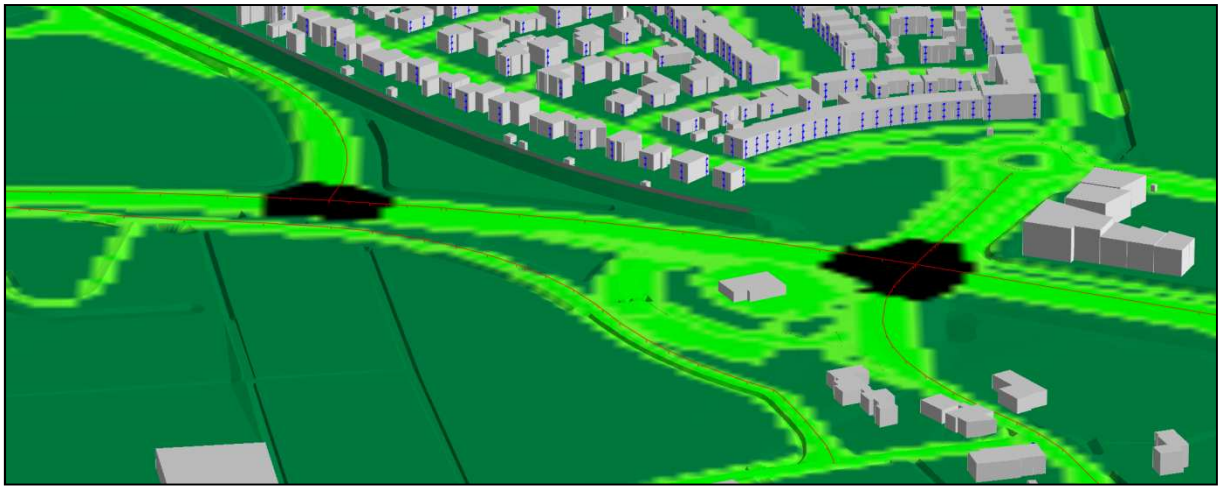
Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in het model genomen.

5. GEHANTEERDE MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een simulatiemodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2.1 t/m 3.6). Als basis hiervoor is het simulatiemodel gebruikt welke hoort bij het uitgevoerde onderzoek met kenmerk “Aanpassing N322 te Zaltbommel, onderzoek luchtkwaliteit en geluidhinder” van 7 september 2010 door Goudappel-Coffeng. Dit geluidmodel is beschikbaar gesteld door de Provincie Gelderland. Met behulp van dit simulatiemodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruikgemaakt van het computerprogramma Geomilieu (versie 1.91).

Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op de hoogtes 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m en 10,5 m boven het plaatselijke maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in de figuren 3.1 t/m 3.6.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2.1 t/m 3.6 en de bijlagen 1.1 t/m 2.5.



Afbeelding 0.4 Driedimensionale uitsnede van dit akoestisch simulatiemodel

6. RESULTATEN

6.1 Situaties

De toetsing aan de eisen uit de Wet geluidhinder geldt per individuele bron c.q. weg. De geluidbelasting is berekend en getoetst voor de volgende situaties:

- aanleg van een nieuwe omleiding (N322)
- wijziging: bestaande N322
- wijziging: Van Heemstraweg West (N322)
- wijziging: Hogeweg
- wijziging: Steenweg *(niet de N322)*
- wijziging: Middelsteeg

Aangezien er binnen (en in de nabijheid van) de onderzoeksgebieden van de Van Voordenpark en de op- en afritten van Rijksweg A2 geen woningen bevinden, zijn deze wegen niet verder separaat onderzocht en daarom niet opgenomen in de resultaten. Wel zijn ze meegenomen bij de berekeningen voor de cumulatie van het geluid, zodat een goed en een zo volledig mogelijk beeld ontstaat van de geluidbelasting van alle wegen.

In de volgende paragrafen worden de rekenresultaten per situatie weergegeven. Alle geluidbelastingen zijn weergegeven na aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij uitdrukkelijk anders aangegeven.
Voor de geluidgevoelige bestemmingen binnen het onderzoeksgebied zijn in het verleden geen hogere waarden vastgesteld. Dit betekent dat in het onderzoek de toename van de geluidbelasting ten gevolge van de wijzigingen is bepaald ten opzichte van de heersende geluidbelasting.

6.2 Nieuwe omleiding N322

Tussen de Van Heemstraweg en de huidige N322 wordt een nieuwe omleiding van de N322 gerealiseerd. In de geluidzone van de nieuwe omleiding zijn geen andere geluidgevoelige objecten aanwezig dan woningen.

In bijlage 3 is de geluidbelasting bij alle woningen binnen het onderzoeksgebied weergegeven. Bij het bepalen van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- De geluidbelasting bedraagt maximaal 48 dB. Er wordt bij de woningen voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB overeenkomstig de Wet geluidhinder.
- De geluidbelasting bedraagt zonder aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder maximaal 53 dB. Dit is lager dan het maximaal toegestaan geluidniveau zoals opgenomen in het provinciale geluidbeleid en de Wet geluidhinder.

6.3 Wijziging bestaande N322



Afbeelding 0.5 Wijzigingslocatie bestaande N322

De bestaande N322 wordt gedeeltelijk verbreedt van 2x1 naar 2x2 rijstroken. Ten gevolge van de verbreding worden er ter hoogte van de kruising met de Hogeweg en de Steenweg extra opstelstroken gerealiseerd. Daarnaast wordt de bestaande N322 ten behoeve van de nieuwe omleiding verlegd, en komt er een geregeld kruispunt met de Steenweg (huidige N322) voor het verkeer dat de bebouwde kom in en uit rijdt.

In bijlage 4.1 is de geluidbelasting bij alle woningen binnen het onderzoeksgebied weergegeven. Bij het bepalen van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. In tabel 6 is de hoogste toename van de geluidbelasting op de woningen weergegeven waar ten gevolge van het verkeer op de bestaande N322 een toename van de geluidbelasting optreedt van meer dan 1,5 dB (de zogeheten reconstructiewoningen).

Tabel 6 Geluidbelastingen t.g.v. bestaande N322

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB		toename
		m+mv	2011	2025	in dB [4]
010	**Wichard van Pontlaan 58**	**7,5**	**51**	**53**	**2,0**
014	**Wichard van Pontlaan 66**	**7,5**	**51**	**52**	**1,7**
016	**Wichard van Pontlaan 70**	**7,5**	**52**	**54**	**2,4**
017	**Wichard van Pontlaan 72**	**7,5**	**52**	**54**	**2,5**
019	**Wichard van Pontlaan 76**	**7,5**	**50**	**53**	**3,0**
021	**Wichard van Pontlaan 78**	**7,5**	**52**	**55**	**2,4**
023	**Wichard van Pontlaan 82**	**7,5**	**54**	**57**	**2,4**
025	**Wichard van Pontlaan 84**	**7,5**	**57**	**58**	**1,6**

4.Het betreft hier de op 1 decimaal afgeronde toename ten opzichte van de berekende waarde in 2011, met als ondergrens de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zie ook bijlage 4.1

Tabel 6 Geluidbelastingen t.g.v. bestaande N322

Punt	Adres	Hoogte m+mv	Geluidbelasting in dB		toename in dB [4]
			2011	2025	
201	**Wichard van Pontlaan 33**	**4,5**	**52**	**54**	**1,6**
202	**Wichard van Pontlaan 35**	**4,5**	**52**	**54**	**1,5**
241	**Steenweg 96**	**1,5**	**53**	**54**	**1,6**
243	**Steenweg 1**	**1,5**	**49**	**51**	**1,5**
254	**St. Antoniestraat 5**	**4,5**	**49**	**50**	**1,6**



Afbeelding 0.6 Locaties reconstructiewoningen ten gevolge van de bestaande N322

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- Er is in totaal sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder bij 13 woningen, namelijk bij (afbeelding 0.6):
  - Wichard van Pontlaan 33, 35, 58, 66, 70, 72, 76, 78, 82 en 84
  - Steenweg 1 en 96
  - St. Antoniestraat 5
- De geluidbelasting neemt toe met maximaal 3,0 dB. De maximaal toegestane toename van 5 dB wordt niet overschreden. De toename wordt (hoofdzakelijk) veroorzaakt doordat:
  - er een T-splitsing wordt gesitueerd (toename geluidbelasting door optrekkend en afremmend verkeer) en de wegas van de gewijzigde weg verder van de bestaande geluidwal komt te liggen, waardoor de schermwerking verminderd (maximaal 3,3 dB).
  - het verkeer langs de wijk “De Waluwe”, op het wegvak Hogeweg/Steenweg-Nieuwe omleiding, tussen 2011 en 2025 toeneemt (maximaal 1,6 dB).
  - de wegas van de gewijzigde weg dichter bij bestaande woningen ten zuiden van de N322 komt te liggen (maximaal 0,6 dB).
- De geluidbelasting in 2025 bij de reconstructiewoningen overschrijdt de maximaal toegestane waarde van 68 dB volgens de Wet geluidhinder **niet** (bij een heersende geluidbelasting > 53 dB). Bij de woningen wordt voldaan aan de Wet geluidhinder.

- de geluidbelasting in 2025 bij de reconstructiewoningen overschrijdt de maximaal toegestane waarde volgens het geluidbeleid van de provincie, van:
  - o 58 dB (na aftrek, bij een heersende geluidbelasting van ≤ 53 dB) **niet.**
  - o 60 dB (na aftrek, bij een heersende geluidbelasting van > 53 dB) **niet.**

  Bij de reconstructiewoningen wordt voldaan aan het geluidbeleid van de provincie.

Voor de 13 woningen waar sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder worden geluidmaatregelen onderzocht.

6.3.1 *Bronmaatregelen*

Om het reconstructie-effect weg te nemen is het effect van een geluidreducerend wegdektype onderzocht. Door de provincie is aangegeven, dat hier om verkeerskundige redenen (onderhoud) alleen als geluidreducerend wegdektype SMA 0/6 toegepast kan worden. Dit is gelijk aan het geluidreducerend wegdektype dat op kruisingen toegepast kan worden. Geluidreducerende wegdektypen zoals dunne deklagen en ZOAB zijn slecht bestand tegen het wringen van banden. Hierdoor zijn ze niet geschikt om toegepast te worden op wegvakken waar sprake is van afremmend en optrekkend verkeer zoals een kruising; wel kan hier het geluidreducerende wegdektype SMA 0/6 toegepast worden.

In bijlage 4.1 is de geluidbelasting bij alle woningen binnen het onderzoeksgebied weergegeven. Bij het bepalen van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. In tabel 7 is de hoogste toename van de geluidbelasting op de woningen weergegeven na het toepassen van bronmaatregelen. Dit zijn de woningen waar zonder maatregelen, ten gevolge van het verkeer op de bestaande N322, een toename van de geluidbelasting optreedt van meer dan 1,5 dB (de zogeheten reconstructiewoningen, zie tabel 6).

Tabel 7 Geluidbelastingen t.g.v. bestaande N322 na toepassing van bronmaatregelen

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB		toename
		m+mv	2011	2025	in dB [5]
010	**Wichard van Pontlaan 58**	**7,5**	**51**	**52**	**0,9**
014	Wichard van Pontlaan 66	7,5	51	51	--
016	**Wichard van Pontlaan 70**	**7,5**	**52**	**52**	**0,7**
017	**Wichard van Pontlaan 72**	**7,5**	**52**	**53**	**0,8**
019	**Wichard van Pontlaan 76**	**7,5**	**50**	**52**	**1,3**
021	**Wichard van Pontlaan 78**	**7,5**	**52**	**53**	**0,6**
023	**Wichard van Pontlaan 82**	**7,5**	**54**	**55**	**0,7**
025	Wichard van Pontlaan 84	7,5	57	57	-0,1
201	Wichard van Pontlaan 33	4,5	52	52	--
202	Wichard van Pontlaan 35	4,5	52	52	-0,1
241	Steenweg 96	1,5	53	53	-0,1
243	Steenweg 1	1,5	49	49	-0,2
254	St. Antoniestraat 5	4,5	49	49	--

Uit de resultaten blijkt dat er met toepassing van bronmaatregelen nog steeds sprake is van een reconstructie is in de zin van de Wet geluidhinder bij de 6 woningen aan de Wichard van Pontlaan 58, 70, 72, 76, 78 en 82 (afbeelding 0.6). In bijlage 4.2 is in een figuur de ligging van de wegdekken weergegeven.

5.Het betreft hier de op 1 decimaal afgeronde toename ten opzichte van de berekende waarde in 2011, met als ondergrens de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zie ook bijlage 4.1

Overige bronmaatregelen

Overige bronmaatregelen zijn niet verder onderzocht. Het verlagen van de maximaal toegestane rijsnelheid buiten de bebouwde kom van 80 km/uur naar 60 of 50 km/uur heeft een grotere reductie van de geluidbelasting tot gevolg. De N322 zou dan zodanig veranderen, wat vanuit verkeerskundig oogpunt niet wenselijk is.

6.3.2 Bron- en overdrachtsmaatregelen

Met de toepassing van bronmaatregelen kan het reconstructie-effect niet bij alle woningen worden weggenomen. Daarom is het effect van zowel een aanvullend geluidscherm als het effect van een aanvullende geluidwal onderzocht, om het reconstructie-effect van de geluidbelasting afkomstig van de N322 bij de overgebleven reconstructiewoningen weg te nemen.

6.3.2.1 GELUIDSCHERMEN

In bijlage 4.1 is de geluidbelasting op alle woningen binnen het onderzoeksgebied weergegeven. Bij het bepalen van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. In tabel 8 is de hoogste toename van de geluidbelasting op de woningen weergegeven na het toepassen van een combinatie van een geluidreducerend wegdektype en geluidschermen. Dit zijn de woningen waar zonder maatregelen, ten gevolge van het verkeer op de bestaande N322, een toename van de geluidbelasting optreedt van meer dan 1,5 dB (de zogeheten reconstructiewoningen, zie tabel 6).

Tabel 8 Geluidbelastingen t.g.v. bestaande N322 na toepassing van bron-/overdrachtsmaatregelen

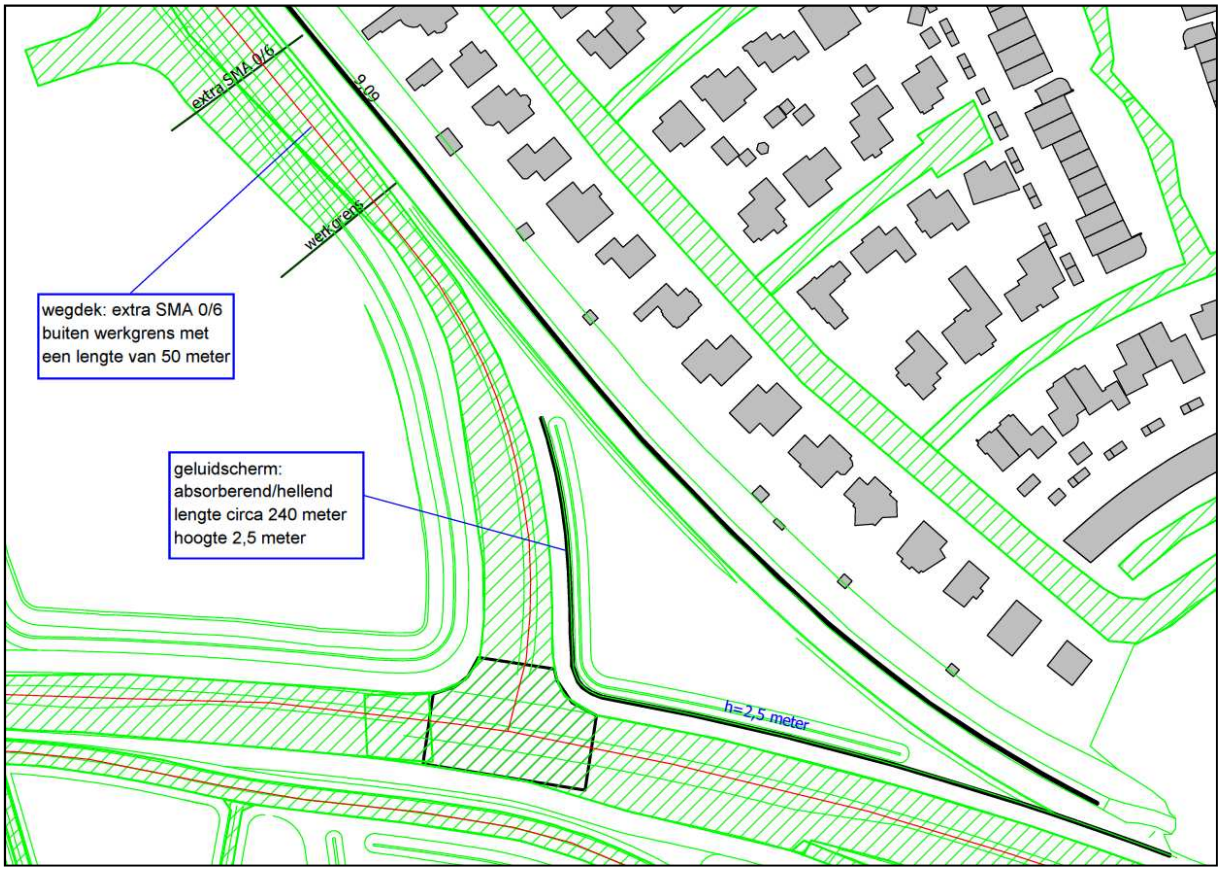
Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB		toename
		m+mv	2011	2025	in dB [6]
010	Wichard van Pontlaan 58	7,5	51	51	0,3
014	Wichard van Pontlaan 66	7,5	51	49	-1,4
016	Wichard van Pontlaan 70	7,5	52	51	-1,1
017	Wichard van Pontlaan 72	7,5	52	50	-1,7
019	Wichard van Pontlaan 76	7,5	50	50	-0,8
021	Wichard van Pontlaan 78	7,5	52	52	-0,1
023	Wichard van Pontlaan 82	7,5	54	54	0,3
025	Wichard van Pontlaan 84	7,5	57	56	-0,6
201	Wichard van Pontlaan 33	4,5	52	52	-0,4
202	Wichard van Pontlaan 35	4,5	52	52	-0,5
241	Steenweg 96	1,5	53	53	-0,1
243	Steenweg 1	1,5	49	49	-0,2
254	St. Antoniestraat 5	4,5	49	49	--

In afbeelding 0.7 en bijlage 4.3 is de ligging en de **minimale** hoogte van het geluidscherm langs een deel van de bestaande N322 weergegeven. Hieruit blijkt dat een absorberend of 10 graden achteroverhellend[7] geluidscherm tussen de weg en de bestaande geluidwal op 5,0 meter uit de kantverharding moet worden gerealiseerd. Deze moet een lengte hebben van circa 240 meter en een hoogte van 2,5 meter ten opzichte van de kantverharding. Daarnaast moet het wegdek tot 50 meter buiten het werk extra voorzien worden van SMA 0/6.

6.Het betreft hier de op 1 decimaal afgeronde toename ten opzichte van de berekende waarde in 2011, met als ondergrens de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zie ook bijlage 4.1

7. Door TNO/TPD is in opdracht van Rijkswaterstaat onderzoek gedaan naar de effecten van hellende geluidschermen. De resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in het rapport 'Akoestische effecten van het toepassen van hellende geluidschermen' (rapportnummer DWW-2003-085, d.d. augustus 2003). In dit rapport is aangegeven dat, bij een gelijke positie van de schermtop, het effect (reflectie) van een absorberend geluidscherm vergelijkbaar is met een 10 graden achterover hellend reflecterend geluidscherm.

Uit de resultaten blijkt dat er met toepassing van bronmaatregelen in combinatie met een geluidscherm bij de woningen **geen** sprake meer is van een reconstructie is in de zin van de Wet geluidhinder.



Afbeelding 0.7 Overzicht van het onderzochte aanvullende geluidscherm

6.3.2.2 GELUIDWALLEN

In bijlage 4.1 is de geluidbelasting op alle woningen binnen het onderzoeksgebied weergegeven. Bij het bepalen van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. In tabel 9 is de hoogste toename van de geluidbelasting op de woningen weergegeven na het toepassen van een combinatie van en geluidreducerend wegdektype en geluidwallen. Dit zijn de woningen waar zonder maatregelen, ten gevolge van het verkeer op de N322, een toename van de geluidbelasting optreedt van meer dan 1,5 dB (de zogeheten reconstructiewoningen, zie tabel 6).

Tabel 9 Geluidbelastingen t.g.v. bestaande N322 na toepassing van bron-/overdrachtsmaatregelen

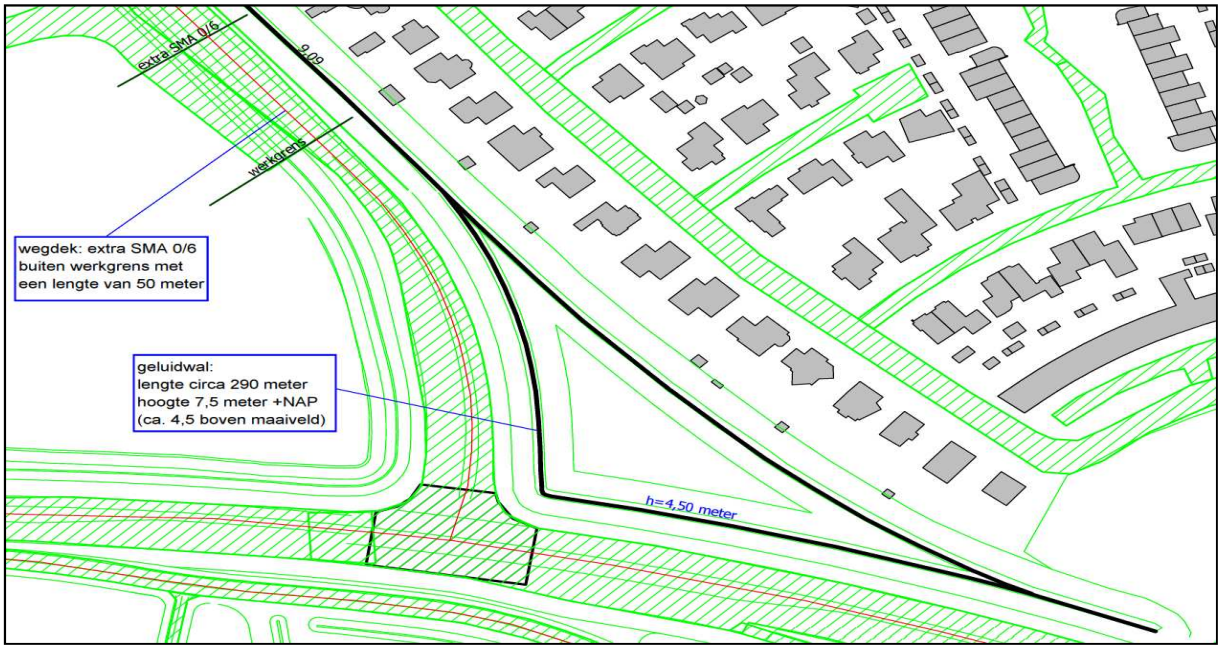
Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB		toename
		m+mv	2011	2025	in dB [8]
010	Wichard van Pontlaan 58	7,5	51	51	0,4
014	Wichard van Pontlaan 66	7,5	51	49	-1,9
016	Wichard van Pontlaan 70	7,5	52	49	-2,5
017	Wichard van Pontlaan 72	7,5	52	48	-3,3

8.Het betreft hier de op 1 decimaal afgeronde toename ten opzichte van de berekende waarde in 2011, met als ondergrens de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, zie ook bijlage 4.1

Tabel 9 Geluidbelastingen t.g.v. bestaande N322 na toepassing van bron-/overdrachtsmaatregelen

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB		toename
		m+mv	2011	2025	in dB [8]
019	Wichard van Pontlaan 76	7,5	50	47	-2,4
021	Wichard van Pontlaan 78	7,5	52	50	-2,1
023	Wichard van Pontlaan 82	7,5	54	54	-0,4
025	Wichard van Pontlaan 84	7,5	57	55	-1,7
201	Wichard van Pontlaan 33	4,5	52	51	-1,2
202	Wichard van Pontlaan 35	4,5	52	51	-1,5
241	Steenweg 96	1,5	53	53	-0,2
243	Steenweg 1	1,5	49	49	-0,2
254	St. Antoniestraat 5	4,5	49	49	--

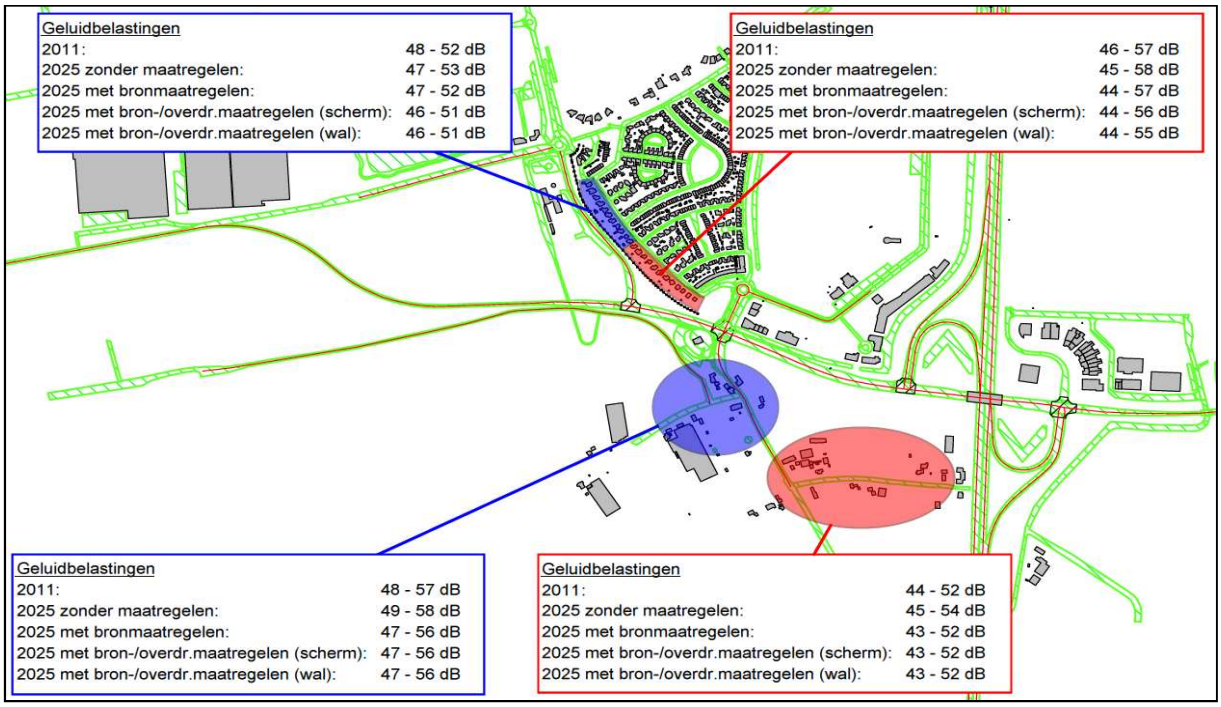
In afbeelding 0.8 en bijlage 4.4 is de ligging en de **minimale** hoogte van de extra geluidwal langs een deel van de bestaande N322 weergegeven. Hieruit blijkt dat de geluidwal tussen de weg en de bestaande geluidwal op 12,0 meter uit de kantverharding gerealiseerd moet worden. De geluidwal moet een lengte hebben van circa 290 meter en een absolute hoogte van 7,5 meter +NAP (circa 4,5 meter ten opzichte van het plaatselijk maaiveld). Daarnaast moet het wegdek tot 50 meter buiten het werk extra voorzien worden van SMA 0/6.



Afbeelding 0.8 Overzicht van de onderzochte aanvullende geluidwal

6.3.3 *Eindresultaat*

In afbeelding 0.9 en in bijlage 4.5 is in een figuur per gebied de spreiding van de geluidbelastingen weergegeven voor en na het treffen van de minimaal benodigde maatregelen.



Afbeelding 0.9 Per gebied de spreiding van de geluidbelastingen ten gevolge van de bestaande N322

6.3.4 *HOGERE WAARDE*

Indien het reduceren van de geluidbelasting tot de maximaal toelaatbare geluidbelasting met behulp van bronmaatregelen op bezwaren stuit van verkeerskundige of financiële aard, is de wijziging van de Rijksweg alleen mogelijk indien voor de betreffende geluidgevoelige bestemmingen hogere waarden zijn vastgesteld.

Uit gevelonderzoek moet vervolgens blijken of maatregelen nodig zijn om het binnenniveau te laten voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB voor woningen. Voor het bepalen van de gevelisolatie dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidbelasting, zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De cumulatieve geluidbelasting, per onderzochte situatie, is weergegeven in bijlage 10. Hierbij is rekening gehouden met alle wegen, inclusief de Rijksweg A2.

Indien de N322 wordt uitgevoerd met een geluidreducerend wegdek, is er nog sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder bij 6 woningen en dienen er voor deze woningen hogere waarden vastgesteld te worden.

Indien de N322 wordt uitgevoerd met een geluidreducerend wegdek in combinatie met een geluidscherm of geluidwal, is er **geen** sprake meer van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Er hoeven dan geen hogere waarden vastgesteld te worden. Het blijkt doelmatiger te zijn om de woningen te voorzien van geluidwerende voorzieningen (geluidisolatie) in plaats van het realiseren van een geluidscherm of -wal.

6.4 Van Heemstraweg West (N322)



Afbeelding 0.10 Wijzigingslocatie Van Heemstraweg West

De Van Heemstraweg West wordt geknipt ter hoogte van de aansluiting met de nieuwe omleiding van de N322. In de geluidzone van het te wijzigen gedeelte van de Van Heemstraweg West zijn geen andere geluidgevoelige objecten aanwezig dan woningen. In bijlage 5 is de geluidbelasting bij alle woningen binnen het onderzoeksgebied weergegeven. Bij het bepalen van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- De geluidbelasting neemt bij alle woningen ten gevolge van de wijzigingen van de Van Heemstraweg West af. Deze afname wordt veroorzaakt door de knip ter hoogte van de aansluiting met de nieuwe omleiding van de N322. Hierdoor neemt het verkeer ten oosten van de knip drastisch af.
- De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Van Heemstraweg West bedraagt in het jaar 2025 maximaal 32 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB overeenkomstig de Wet geluidhinder.
- Er is ten gevolge van de wijzigingen aan de Van Heemstraweg West **geen** sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

6.5 Hogeweg



Afbeelding 0.11 Wijzigingslocatie Hogeweg

De Hogeweg wordt in noordelijke richting verbreedt met 1 extra rijstrook. De Hogeweg valt grotendeels buiten het inpassingsplan. De Hogeweg is in het akoestisch onderzoek meegenomen tot de bestaande rotonde. In de geluidzone van het te wijzigen gedeelte van de Hogeweg zijn geen andere geluidgevoelige objecten aanwezig dan woningen. In bijlage 6 is de geluidbelasting bij alle woningen binnen het onderzoeksgebied weergegeven. Bij het bepalen van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- De geluidbelasting bij de woningen ten gevolge van de wijzigingen van de Hogeweg neemt toe met maximaal 1,3 dB. Deze toename wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de fysieke wijzigingen aan de Hogeweg. De rest van de toename wordt veroorzaakt doordat het verkeer tussen 2011 en 2025 toeneemt (circa 0,2 dB).
- De geluidbelastingen in het jaar 2025 bedragen bij de woningen maximaal 52 dB. Hiermee wordt voldaan aan de maximale grenswaarde uit de Wet geluidhinder.
- Er is ten gevolge van de wijzigingen aan de Hogeweg **geen** sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

6.6 Steenweg



Afbeelding 0.12 Wijzigingslocatie Steenweg

De opstelstroken van de Steenweg worden verlengd (met de Steenweg wordt niet bedoeld: de Steenweg van de N322, maar de weg ten zuiden van de N322). Hierdoor moet de weg worden verlegd. Tevens wordt de maximaal toegestane rijsnelheid hier verlaagd van 80 km/uur naar 60 km/uur. In de geluidzone van het te wijzigen gedeelte van de Steenweg zijn geen andere geluidgevoelige objecten aanwezig dan woningen. In bijlage 7 is de geluidbelasting bij alle woningen binnen het onderzoeksgebied weergegeven. Bij het bepalen van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- De geluidbelasting bij de woningen ten gevolge van de wijzigingen van de Steenweg neemt af met 2,6 tot 4,8 dB. De afname wordt veroorzaakt doordat de maximale toegestane snelheid van deze weg in de toekomst wordt verlaagd van 80 km/uur naar 60 km/uur, in combinatie met de verschuiving van de wegas en de autonome verkeersgroei. Door de afname van de maximale toegestane rijsnelheid geldt ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder een 3 dB extra aftrek voor deze weg.
- Er is ten gevolge van de wijzigingen aan de Hogeweg **geen** sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

6.7 Middelsteeg



Afbeelding 0.13 Wijzigingslocatie Steenweg

Ten gevolge van de aanpassing van de N322 wordt de Middelsteeg verlegd. In de geluidzone van het te wijzigen gedeelte van de Middelsteeg zijn geen andere geluidgevoelige objecten aanwezig dan woningen. In bijlage 8 is de geluidbelasting bij alle woningen binnen het onderzoeksgebied weergegeven. Bij het bepalen van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting bij de woningen ten gevolge van de wijzigingen van de Middelsteeg niet hoger zal zijn dan 48 dB. Voor een reconstructieonderzoek geldt dat in alle situaties 48 dB de ondergrens is van de hoogste toelaatbare geluidbelasting. Daarom kan er in deze situatie **geen** sprake zijn van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

6.8 Invloed plan op de wegen buiten het onderzoeksgebied

Door de provincie is gevraagd te onderzoeken wat de invloed is van het sluipverkeer op de wegen buiten het onderzoeksgebied. Door de provincie zijn verkeersgegevens (werkdagcijfers voor het jaar 2020) verstrekt van 3 verschillende verkeerskundige varianten. Deze verkeersgegevens zijn omgerekend naar weekdagcijfers (factor 0,9) en het jaar 2025. Voor het jaar 2025 is uitgegaan van een groeipercentage van 1% per jaar. In bijlage 9 zijn de huidige verkeersintensiteiten voor het jaar 2011 uit de geleverde geluidmodellen en de invloeden (in dB) van het verschil in de verkeersintensiteiten van het jaar 2025 (weekdagcijfers) inzichtelijk gemaakt. Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de toename van het sluipverkeer bij variant:

- 2, maximaal met 2,3 dB toeneemt (Gamersedijk)
- 3, maximaal met 2,4 dB toeneemt (Gamersedijk)
- 4, maximaal met 1,0 dB toeneemt (Steenweg: Nieuwe Tijningen-Gamersedijk)

Omdat er sprake is van een behoorlijke toename van de geluidbelasting bij de verschillende varianten, is globaal onderzocht welke maatregelen er getroffen kunnen worden. Op basis van de Wet geluidhinder is de provincie niet verplicht om (één van de) hierna genoemde maatregelen te treffen.

Bronmaatregelen
Om de toename van de geluidbelasting ten gevolge van de verkeerstoename te reduceren is het effect van een geluidreducerend wegdektype onderzocht. Het toepassen van een geluidreducerend wegdektype, als bijvoorbeeld van het type SMA 0/6 of dunne deklagen A, levert een geluidreductie op van circa respectievelijk 1,5 dB of 3,5 dB. Met het toepassen van minimaal deze wegdektypen is het mogelijk om de toename van de geluidbelasting teniet te doen.

Het verlagen van de rijsnelheid van 80 km/uur naar bijvoorbeeld 60 km/uur of van 50 km/uur naar 30 km/uur (afhankelijk van welke wegen) heeft een reductie van de geluidbelasting tot gevolg. De wegen zouden dan zodanig veranderen, hetgeen mogelijk vanuit verkeerskundig oogpunt niet wenselijk is.

Overdrachtsmaatregelen
Door middel van overdrachtsmaatregelen (geluidschermen of –wallen) is het mogelijk om de geluidbelastingen bij de woningen langs deze wegen te reduceren. De geluidreductie is afhankelijk van de lengte, de hoogte en de afstand tot de woningen. Het is ter beoordeling van de gemeente c.q. provincie of het plaatsen van geluidschermen en/of –wallen om de toename van de geluidbelasting bij de woningen weg te nemen vanuit financieel, landschappelijk of stedelijk oogpunt reëel en/of doelmatig zijn.

Om de verkeerstoename op de Gamersedijk tegen te gaan kan er door de gemeente naar het wel of niet afsluiten van de Van Heemstraweg en de verkeersroutering gekeken worden.
Daarnaast kan de gemeente aanvullende verkeersmaatregelen nemen om het verkeer te regulieren en sluipverkeer tegen te gaan.

7. CUMULATIE GELUID

In de bijlagen 10 en 11 zijn de cumulatieve geluidbelastingen zonder en na het treffen van geluidreducerende bronmaatregelen weergegeven. In deze bijlagen zijn ook de geluidbelastingen weergegeven van de huidige situatie (2011) en de autonome situatie in het jaar 2025. De autonome situatie is de situatie waarbij alleen de toename van het verkeer zonder planrealisatie is meegenomen. Bij de cumulatieve geluidbelastingen is rekening gehouden met alle onderzochte wegen, inclusief de Rijksweg A2. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Rijksweg A2 is maatgevend voor de woningen aan de Sint Antoniestraat nabij de Rijksweg. Hierdoor is bij deze woningen het effect van de geluidreducerende maatregelen op de cumulatieve geluidbelasting nihil.

Uit de resultaten blijkt dat er na het treffen van maatregelen bijna bij alle woningen de cumulatieve geluidbelasting lager is of gelijk blijft vergeleken met de autonome situatie.

8. SAMENVATTING GELUIDBELASTINGEN EN MAATREGELEN

In tabel 10 zijn globaal per gebied de geluidbelastingen weergegeven in de toekomstige situatie, voor en na het treffen van maatregelen. De maatregelen bestaan in alle gevallen uit het toepassen van geluidreducerende wegdekken. Hierbij is telkens uitgegaan van de minimaal benodigde geluidreducerende wegdekken, die nodig zijn om te voldoen aan de Wet geluidhinder. Bij de weergave van de gecumuleerde geluidbelasting is per gebied de totale geluidbelasting weergegeven in de huidige situatie (2011), de autonome situatie zonder planrealisatie en voor en na het treffen van maatregelen bij planrealisatie.

Tabel 10 Samenvatting geluidbelastingen in dB, per gebied (alleen bij cumulatie zonder aftrek art.110g Wgh)

Weg(en)	Deelgebieden binnen het onderzoeksgebied				Zie bijlage
	Waluwe noord	Waluwe zuid	Steenweg	Sint Antoniestraat	
N322 - bestaand					
geen maatregelen	47 – 53	45 – 58	49 – 58	45 – 54	4.5
na bronmaatregel	47 – 52	44 – 57	47 – 56	43 – 52	4.5
na bron- / overdr. maatregel (scherm)	46 – 51	44 – 56	47 – 56	43 – 52	4.5
na bron- / overdr. maatregel (wal)	46 - 51	44 - 55	47 – 56	43 – 52	4.5
Cumulatie wegen					
huidig 2011	52 – 55	49 – 60	53 – 67	52 – 60	10/11
autonome situatie	52 – 56	49 – 60	53 – 67	52 – 61	10/11
geen maatregelen	52 – 56	49 – 61	54 – 67	52 – 61	10/11
na bronmaatregel	51 – 55	47 – 60	53 – 67	52 – 60	10/11
na bron- / overdr. maatregel (scherm)	51 – 54	47 – 59	63 – 67	52 – 60	10/11
na bron- / overdr. maatregel (wal)	51 – 54	47 – 58	53 - 67	52 – 60	10/11

Bij de cumulatie van de wegen is rekening gehouden met alle relevante wegen, inclusief de Rijksweg A2.

9. CONCLUSIES

9.1 Wettelijke toetsing

Aangezien er binnen (en in de nabijheid van) de onderzoeksgebieden van de Van Voordenpark en de op- en afritten van Rijksweg A2 zich geen woningen bevinden, zijn die niet verder separaat onderzocht en daarom niet opgenomen in de resultaten. Wel zijn ze meegenomen bij de berekeningen voor de cumulatie van het geluid, zodat een goed beeld ontstaat van de geluidbelasting van alle wegen.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt het volgende:

- Bij de nieuwe omleiding wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.
- Ten gevolge van de wijzigingen van de bestaande N322 is bij 13 woningen sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De toename van de geluidbelasting kan weggenomen worden door een combinatie van de toepassing van een geluidreducerend wegdektype en het plaatsen van een geluidscherm of -wal. Er is dan **geen** sprake meer van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.
- Bij de overige onderzochte wegen (Van Heemstraweg West, Hogeweg, Steenweg en Middelsteeg) is **geen** sprake van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

9.2 Beoordeling geluidssituatie

Bij het inzichtelijk maken van de toekomstige geluidsituatie (2025) ten opzichte van huidig wordt gekeken naar het totale (gecumuleerd) geluid. Hierbij komt het volgende naar voren per deelgebied:

- woonwijk “de Waluwe”: de noordkant van deze wijk wordt door de nieuwe weg minder belast, hoewel er wel plaatselijk verkeer op de Steenweg aanwezig blijft. Hier wordt deels geluidreducerend asfalt toegepast. Aan de zuidkant van de wijk blijft wel een grote verkeersstroom bestaan over de bestaande N322. Ook hier wordt geluidreducerend asfalt toegepast. Per saldo zal door deze maatregelen in de wijk de toekomstige geluidbelasting **vergelijkbaar** ten opzichte van de huidige situatie.
  Bij het vergelijken van de huidige situatie met de toekomstige situatie als er **geen** nieuwe weg wordt aangelegd, blijkt dat de geluidbelasting in “de Waluwe” met circa 1 dB zou toenemen. Dit komt overeen met circa 25 % meer verkeer. Met de nieuwe weg wordt dit dus voorkomen.
- Bij woningen in het buitengebied (o.a. Steenweg in zuidelijke richting en Sint Antoniestraat) is de toekomstige geluidbelasting **vergelijkbaar** met de huidige situatie.

9.3 Conclusies

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Met het toepassen van de beschreven maatregelen kan het werk uitgevoerd worden zonder dat toekennen van hogere waarden noodzakelijk is.
- Ten opzichte van de huidige situatie is het geluid in de wijk “de Waluwe” bij alle woningen vergelijkbaar met de toekomstige situatie in 2025, na aanleg van de nieuwe weg. Voor de woningen in het buitengebied geldt dat ook voor de omgeving Steenweg in zuidelijke richting en de Sint Antoniestraat.

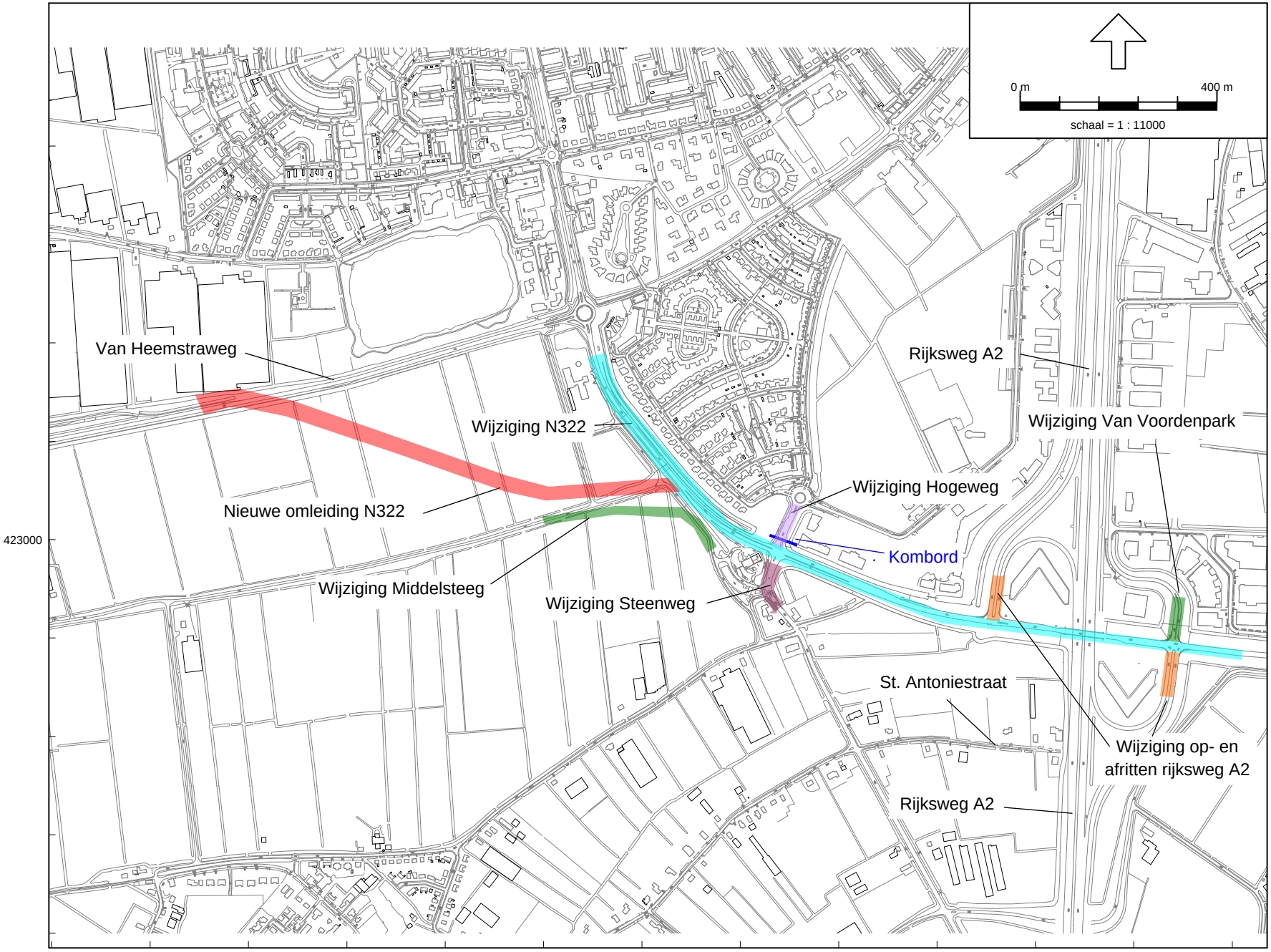
- Zonder de aanleg van de nieuwe weg vindt er in de woonwijk “De Waluwe” wel een toename van de geluidbelasting plaats.
- De aanleg van de nieuwe N322 heeft een positief effect op het gehele gebied ten opzichte van de situatie als deze nieuwe weg niet wordt gerealiseerd.

Schoonderbeek en **P**artners **A**dvies BV



De heer ing. E. Roelofsen

De heer ing. J. Ploos van Amstel



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03 N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

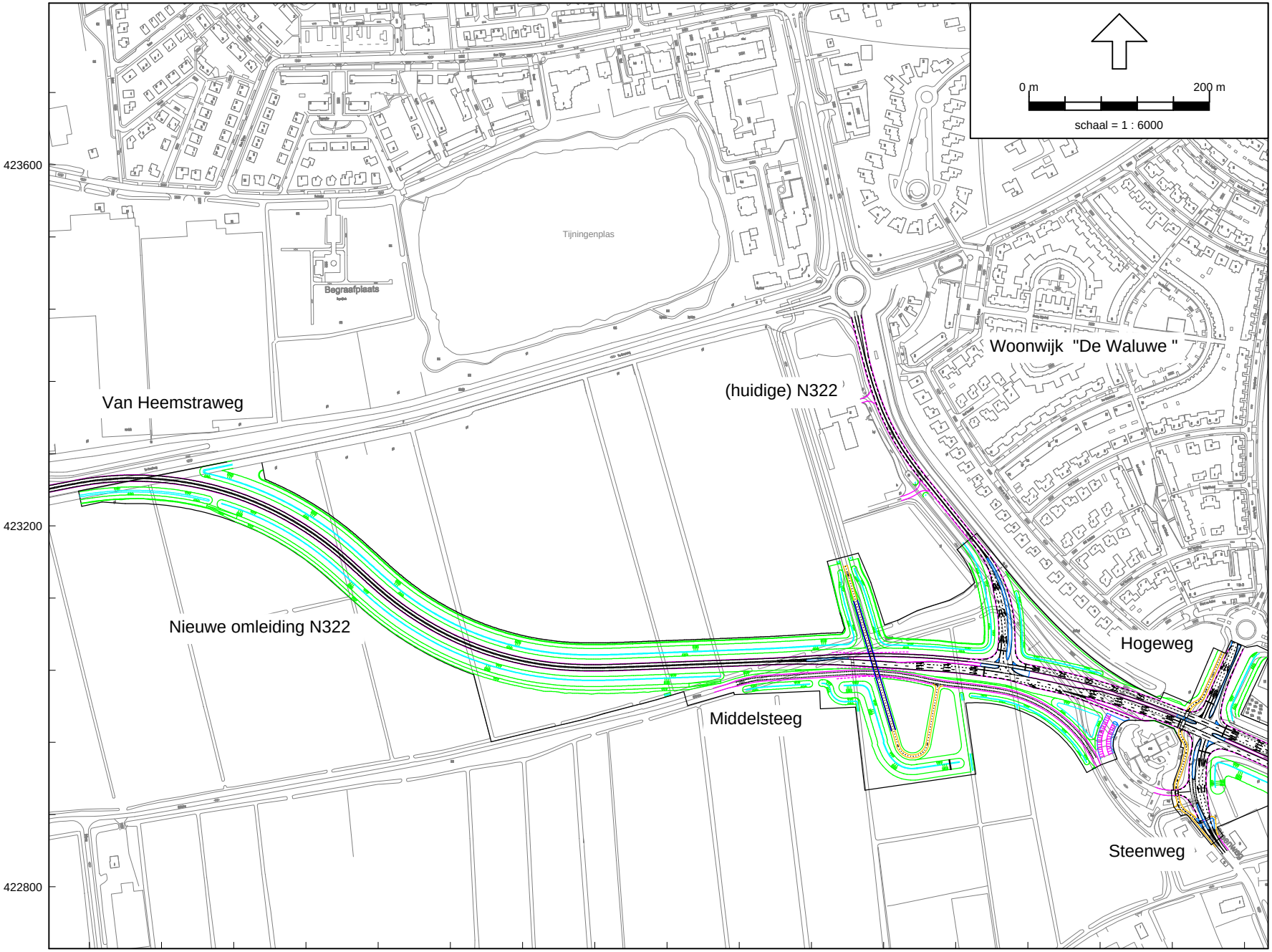
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R03c

Figuur 1.1



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03b N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

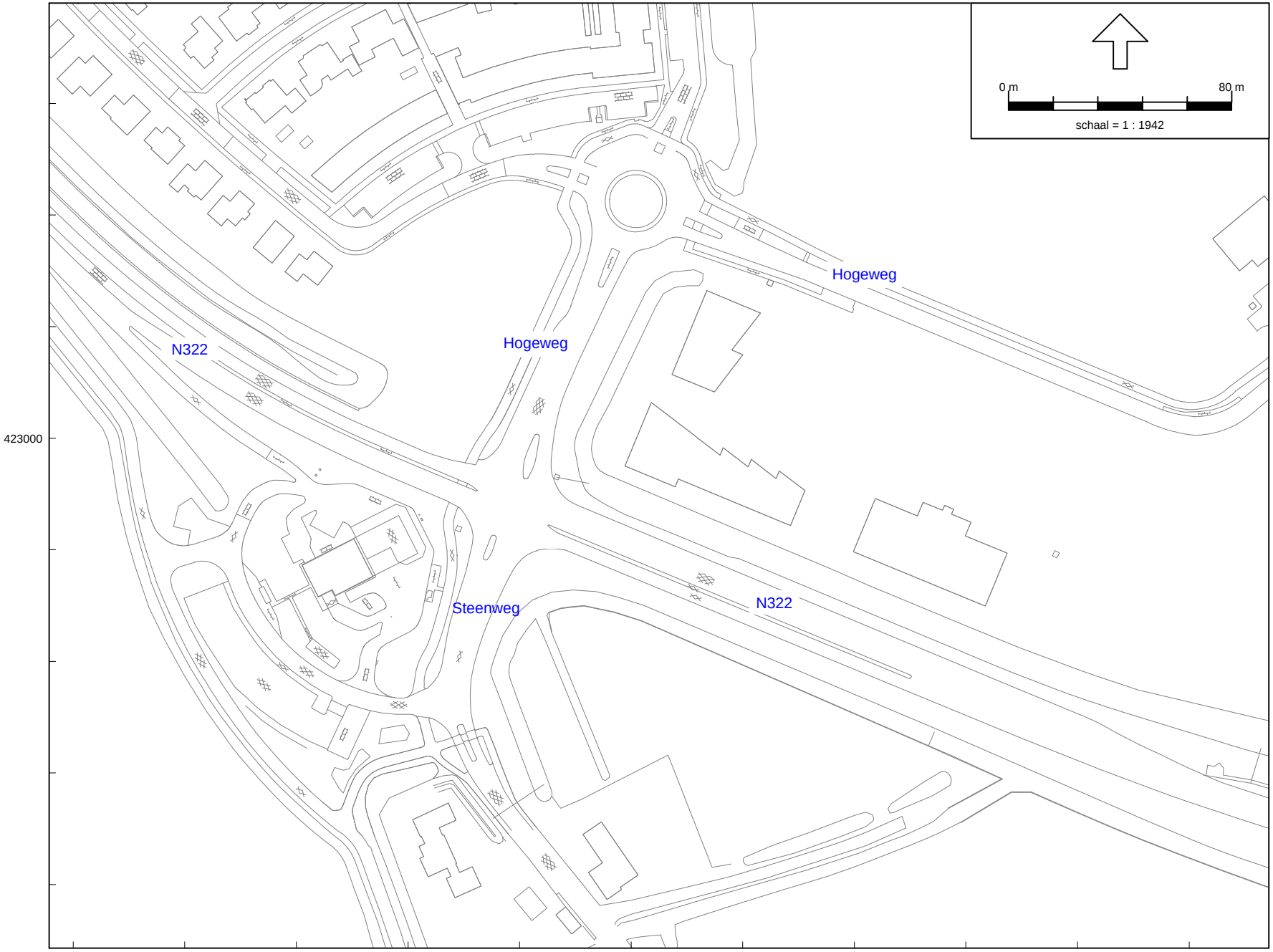
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - HUIDIG en TOEKOMSTIG, detail nieuwe omleiding, Van Heemstraweg West, Bestaande N322

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R03c

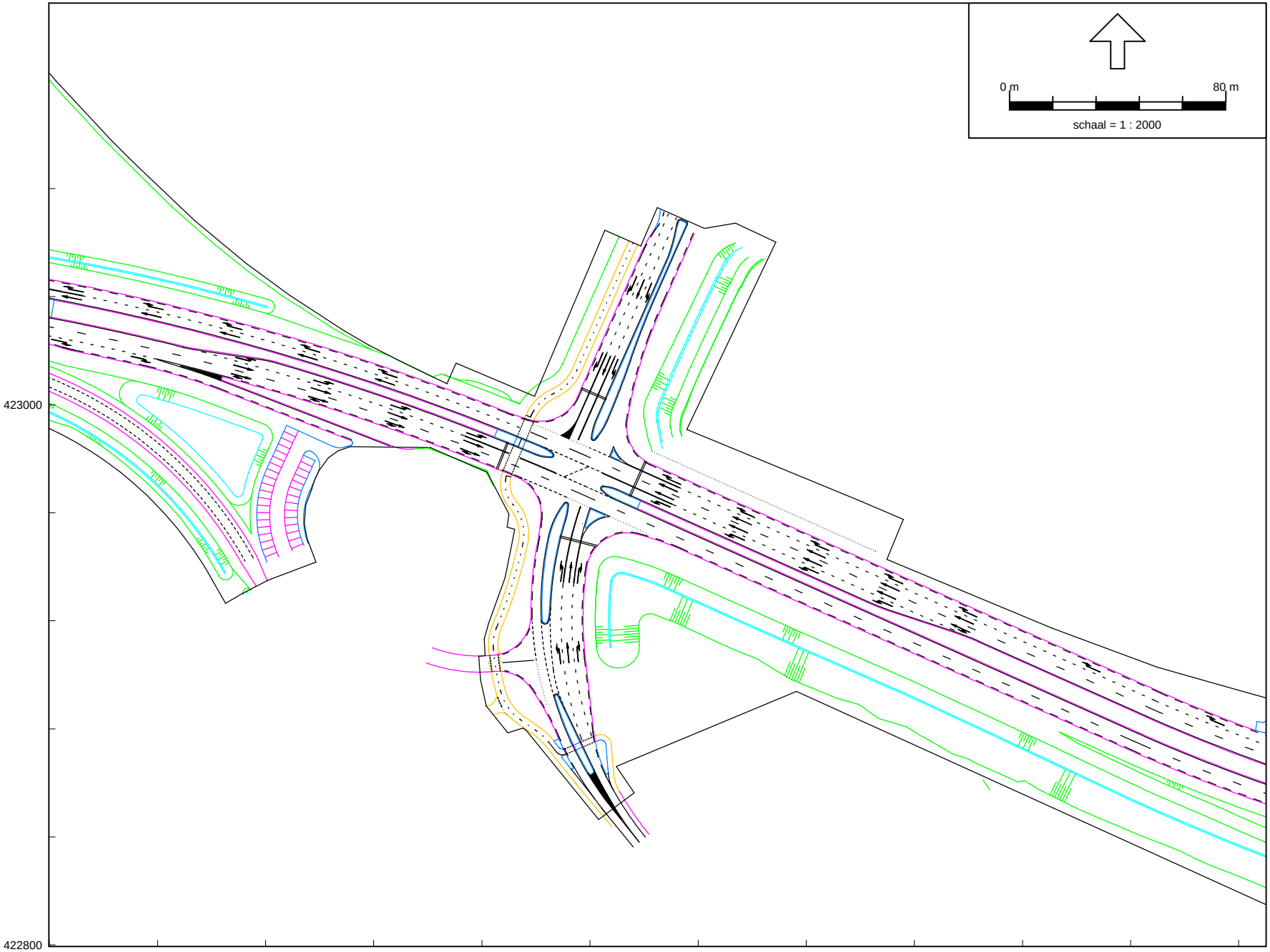
Figuur 1.2



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01 N322 - Jaar 2011] , Geomilieu V1.81

3N322 in Zaltbommel

Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - HUIDIG, jaar 2011, detail kruising N322 - Steenweg - Hogeweg



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03b N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

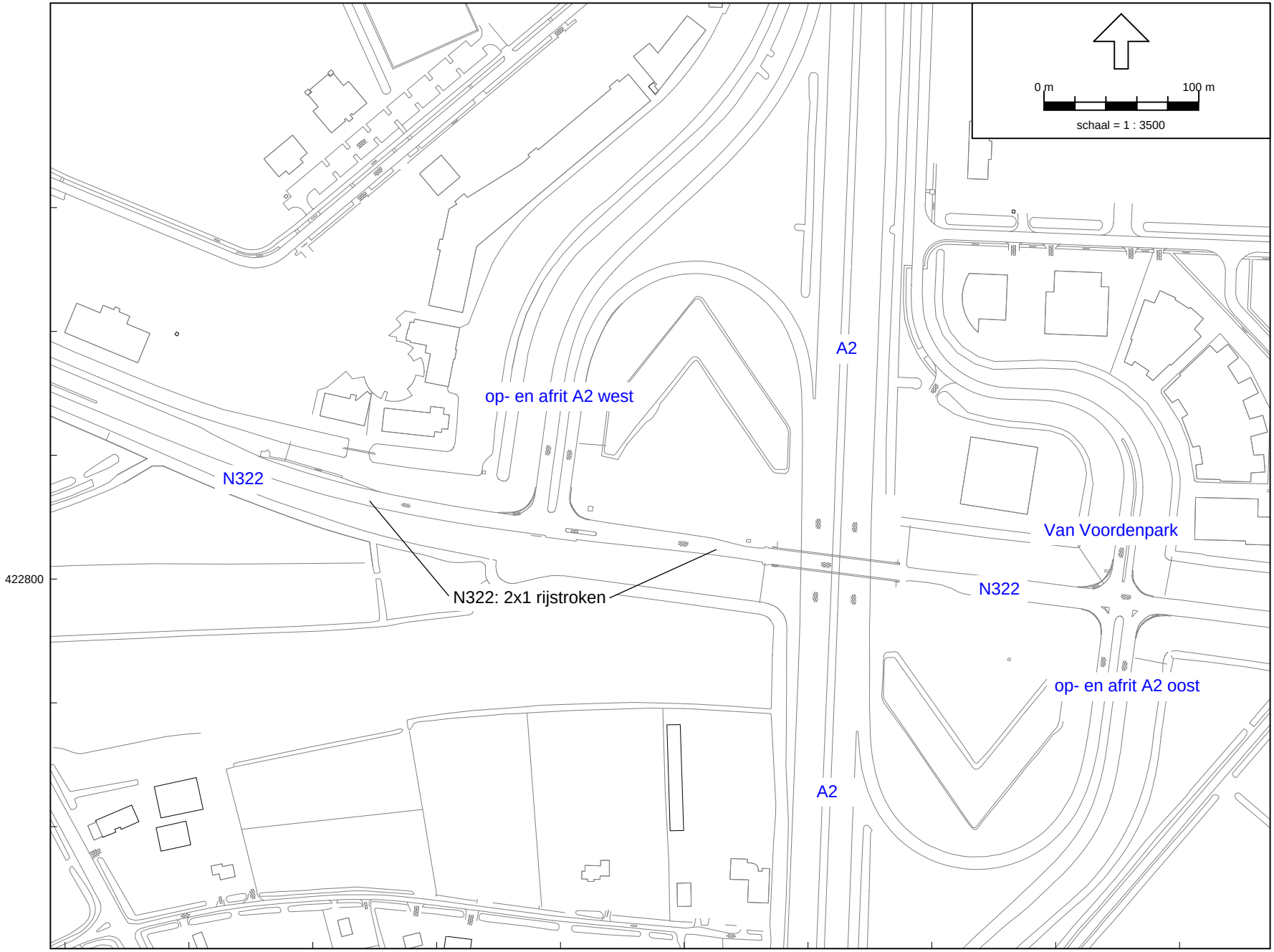
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - TOEKOMST, detail kruising N322 - Steenweg - Hogeweg

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R01c

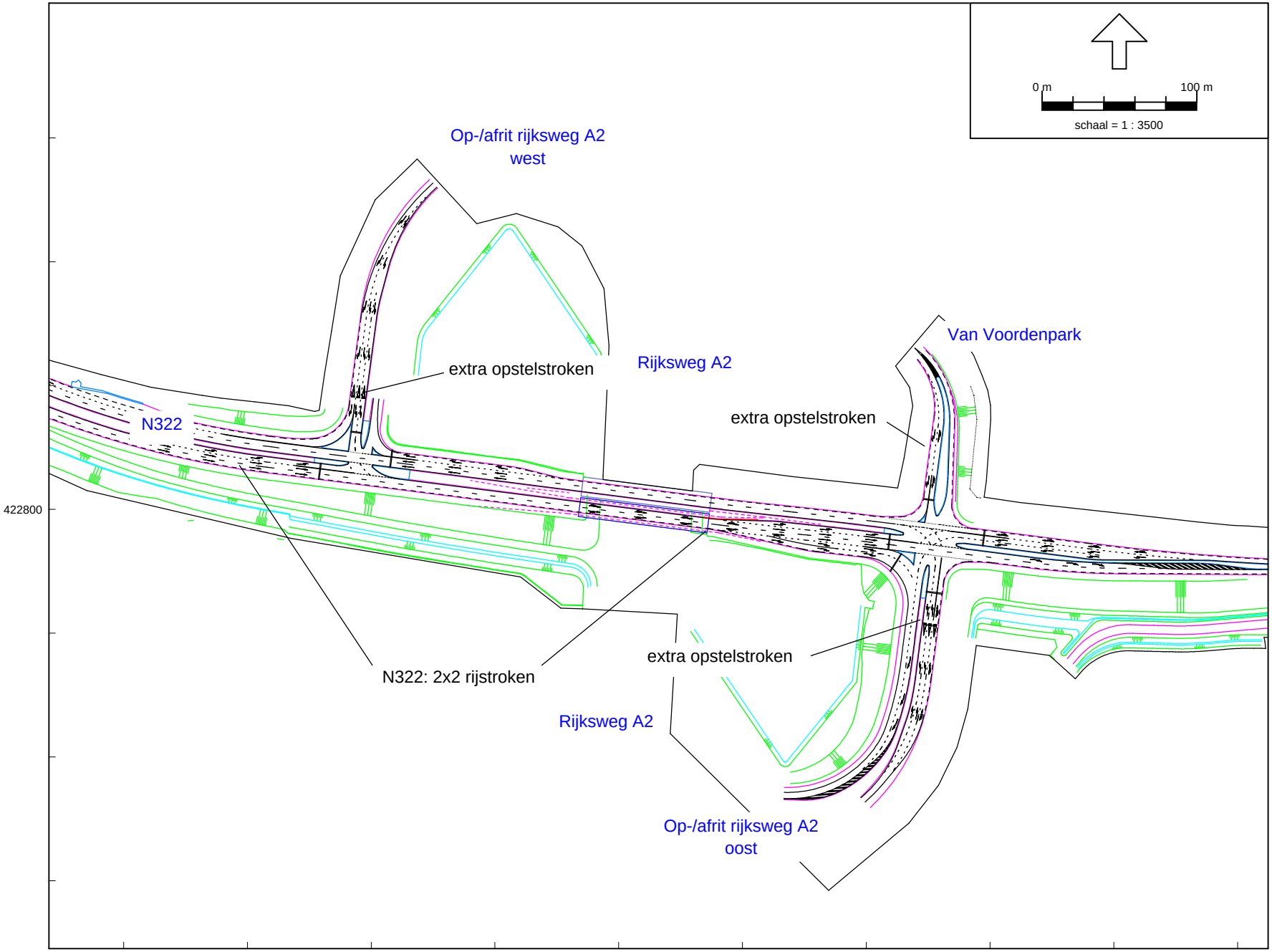
Figuur 1.4



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03 N322 - Jaar 2011] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - HUIDIG, detail overig



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03b N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

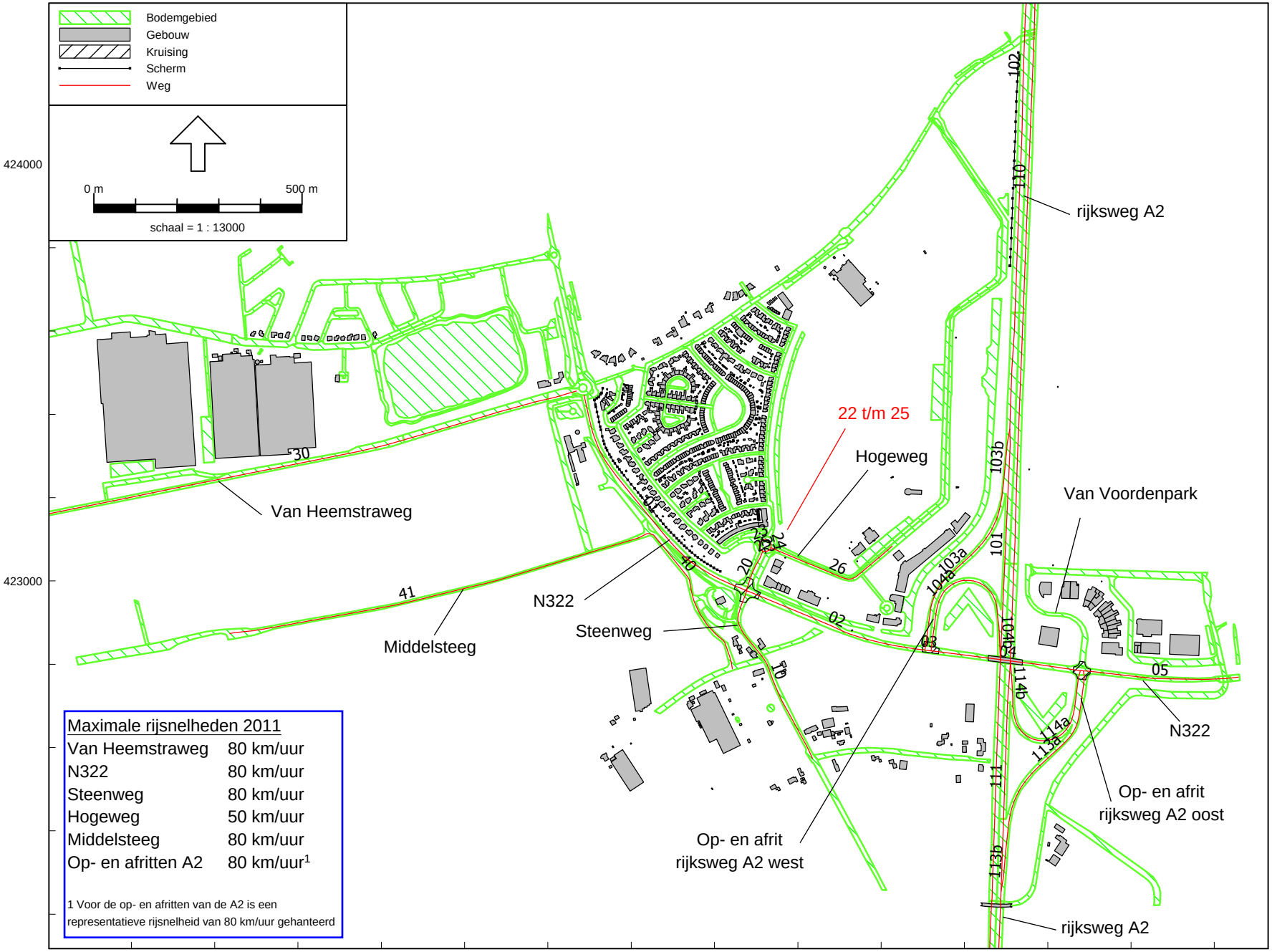
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - TOEKOMST, detail overig

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R01c

Figuur 1.6



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c N322 - Jaar 2011] , Geomilieu V1.91

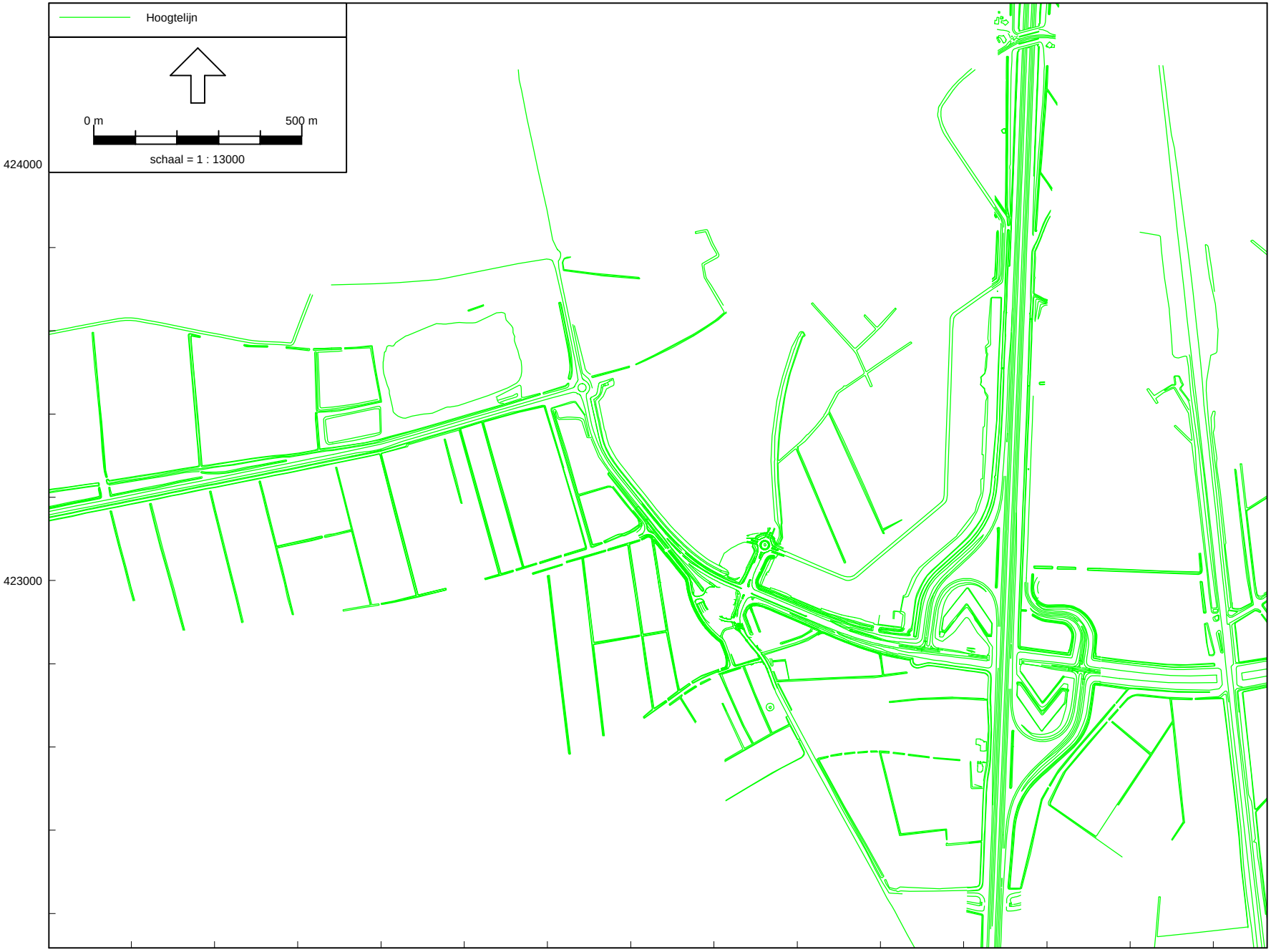
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de ingevoerde GEBOUWEN, SCHERMEN, HARDE BODEMGEBIEDEN en WEGEN (genummerd) - HUIDIG, jaar 2011

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R01c

Figuur 2.1



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c N322 - Jaar 2011] , Geomilieu V1.91

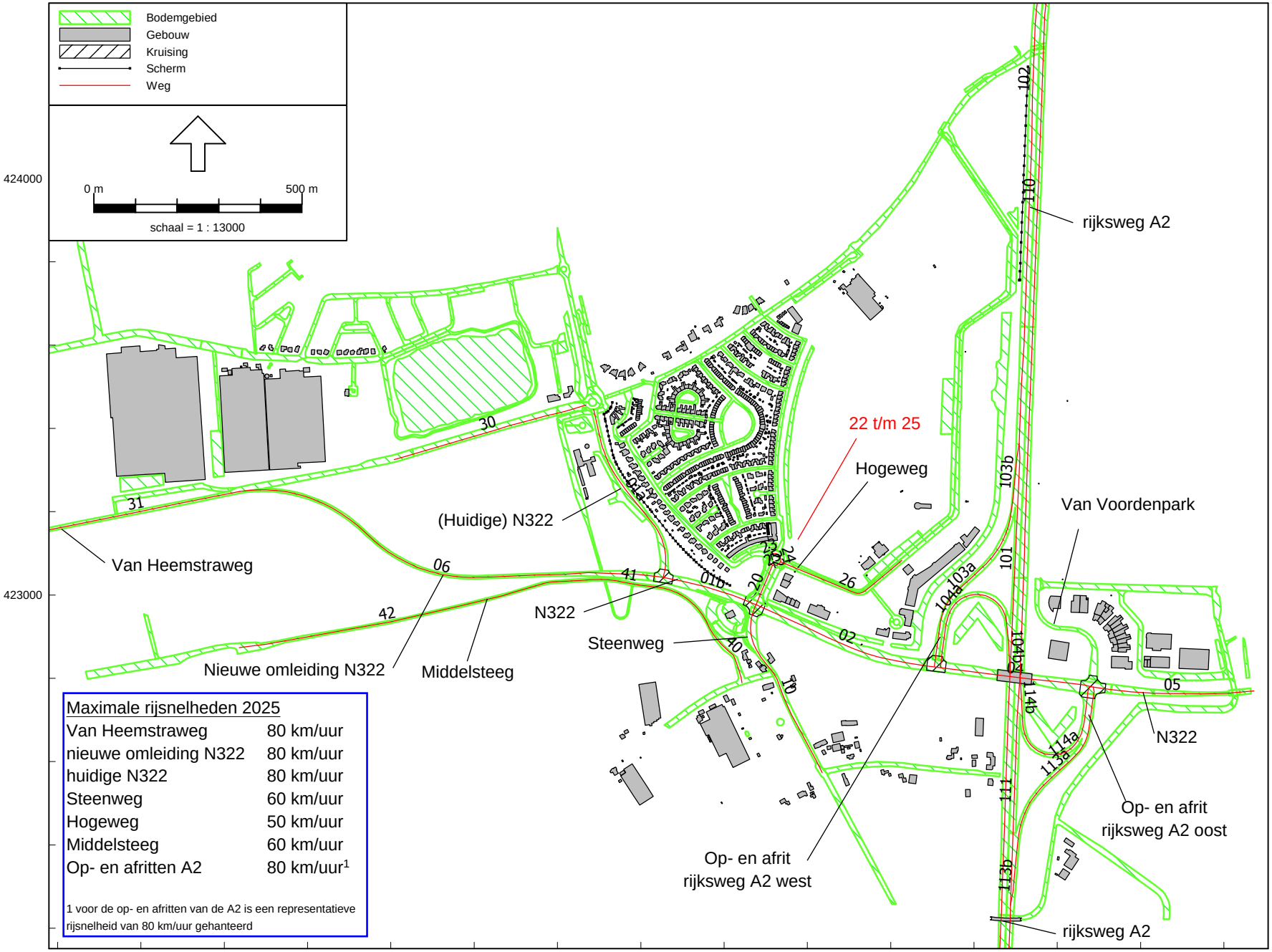
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de ingevoerde HOOGTELIJNEN - HUIDIG, jaar 2011

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R01c

Figuur 2.2



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

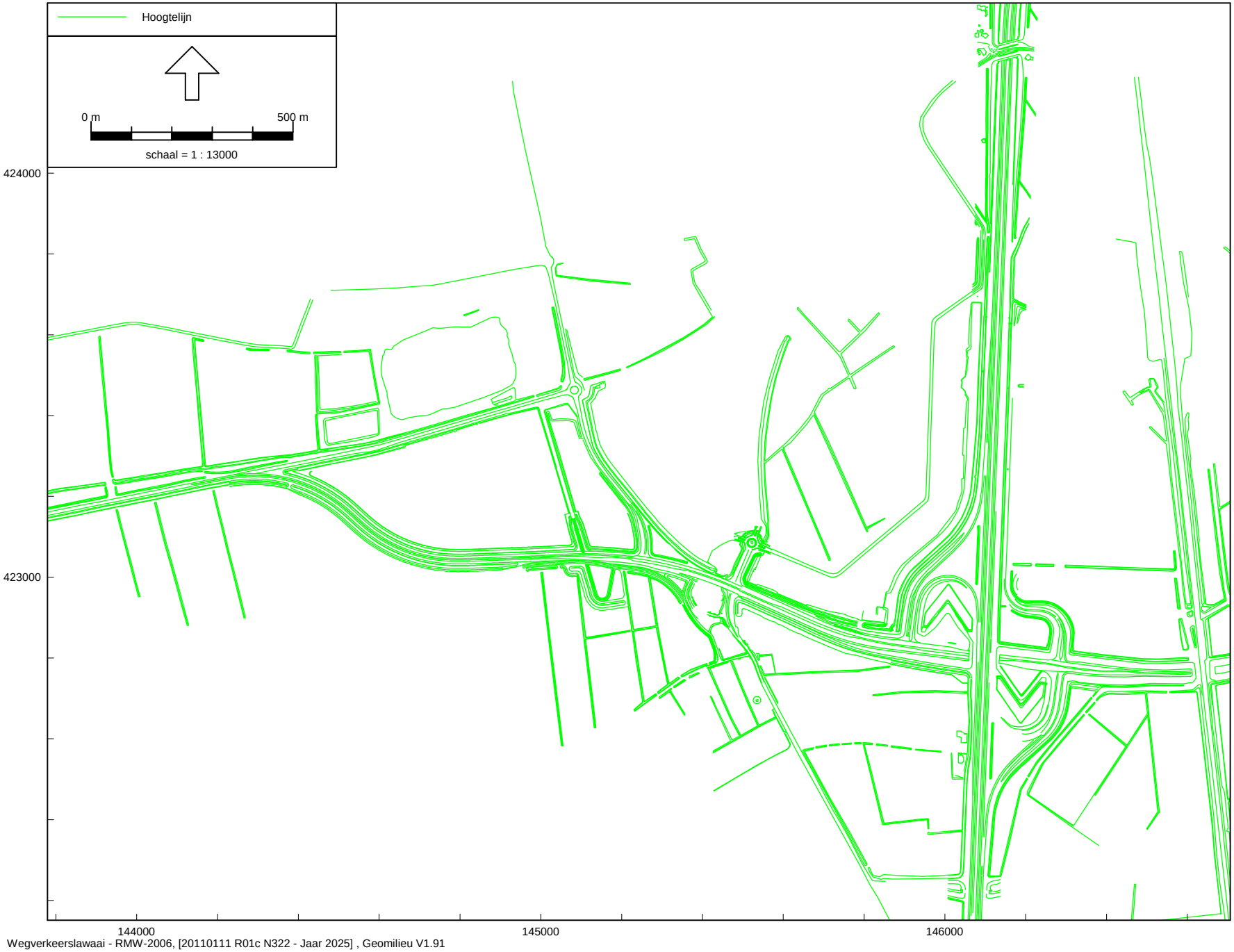
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de ingevoerde GEBOUWEN, SCHERMEN, HARDE BODEMGEBIEDEN en WEGEN (genummerd) - TOEKOMST, jaar 2025

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R01c

Figuur 2.3



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

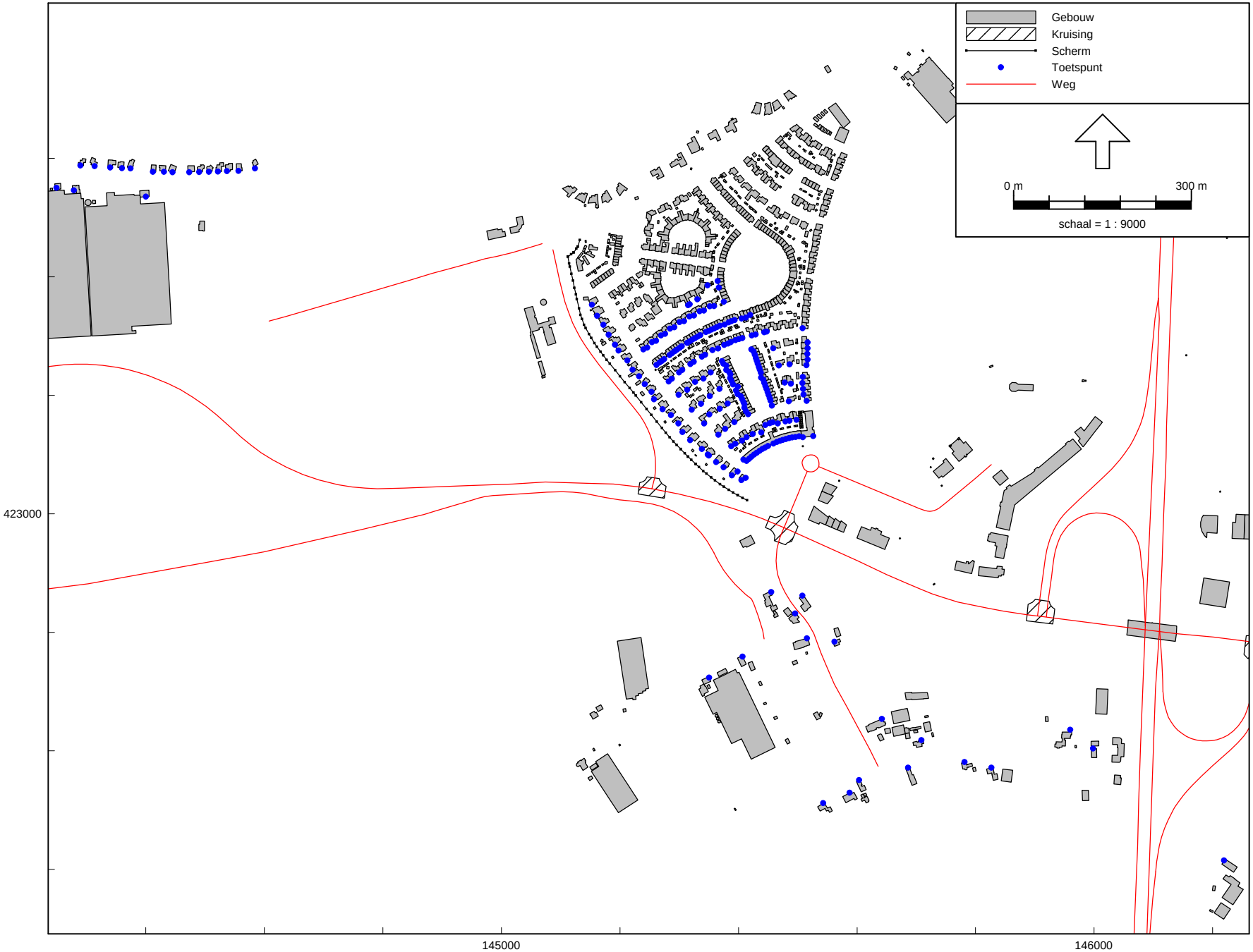
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de ingevoerde HOOGTELIJNEN - TOEKOMST, jaar 2025

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R01c

Figuur 2.4



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

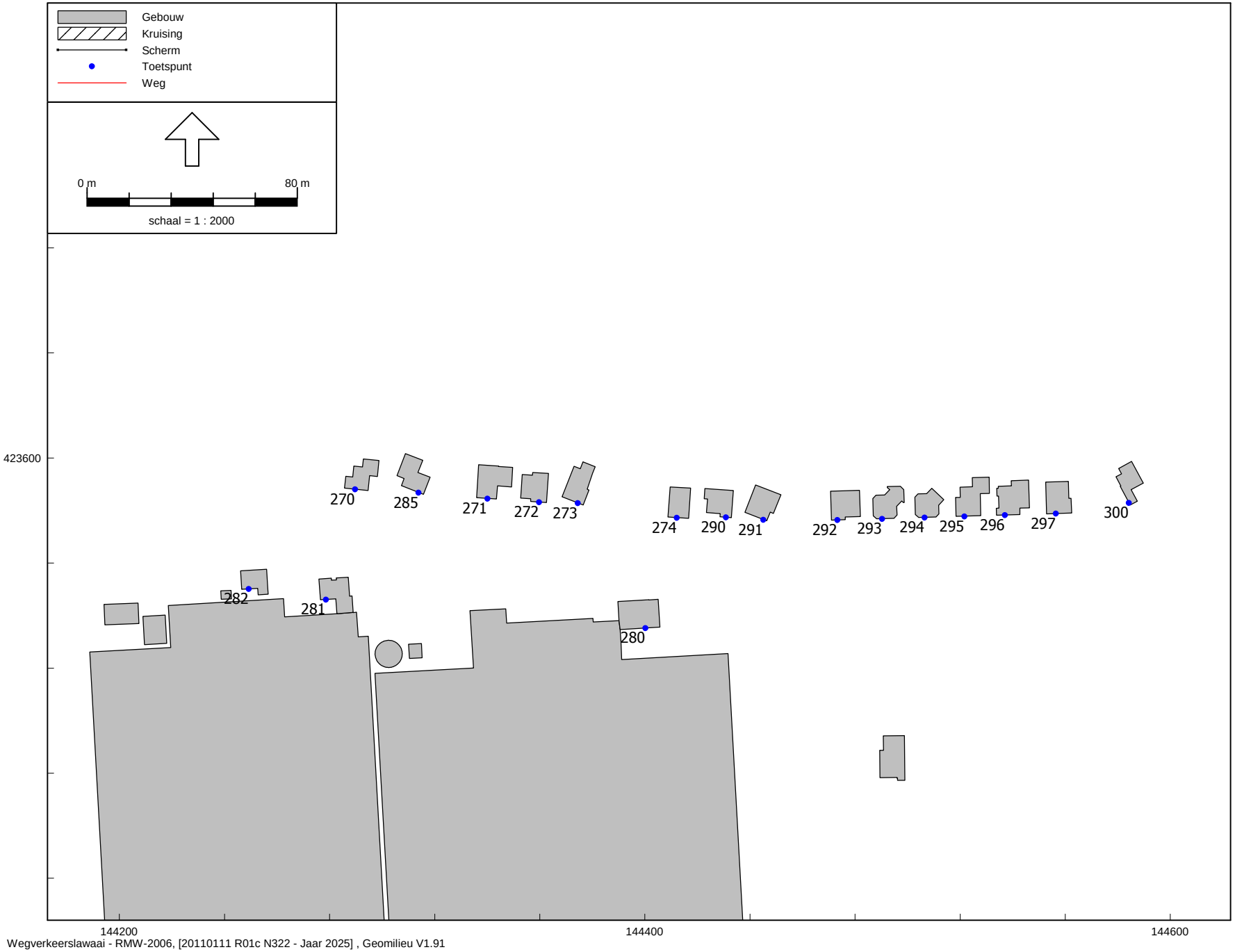
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de ingevoerde REKENPUNTEN - Jaren 2011 en 2025, totaaloverzicht

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R03c

Figuur 3.1



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

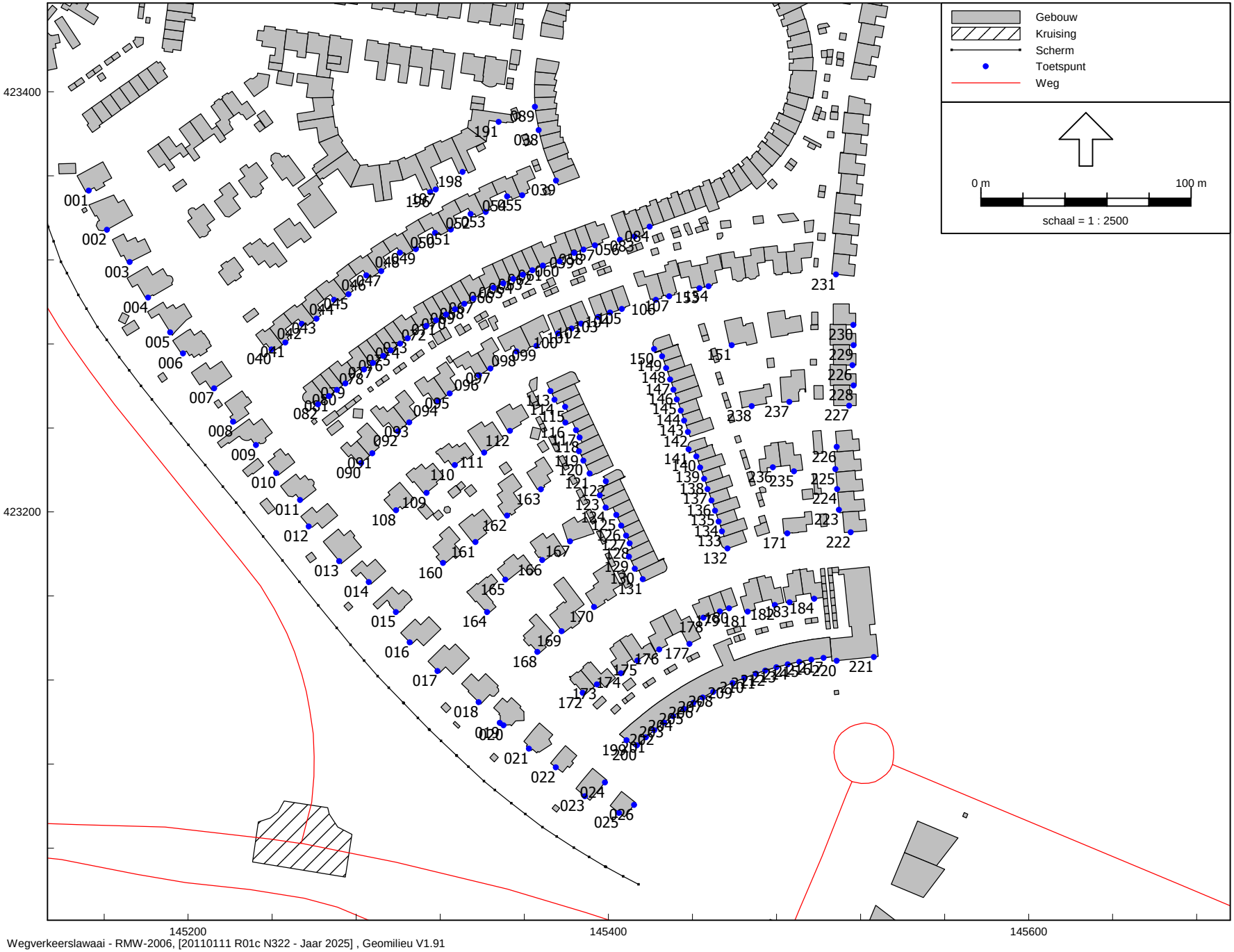
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de ingevoerde REKENPUNTEN - Jaren 2011 en 2025, detail NW

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R03c

Figuur 3.2



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

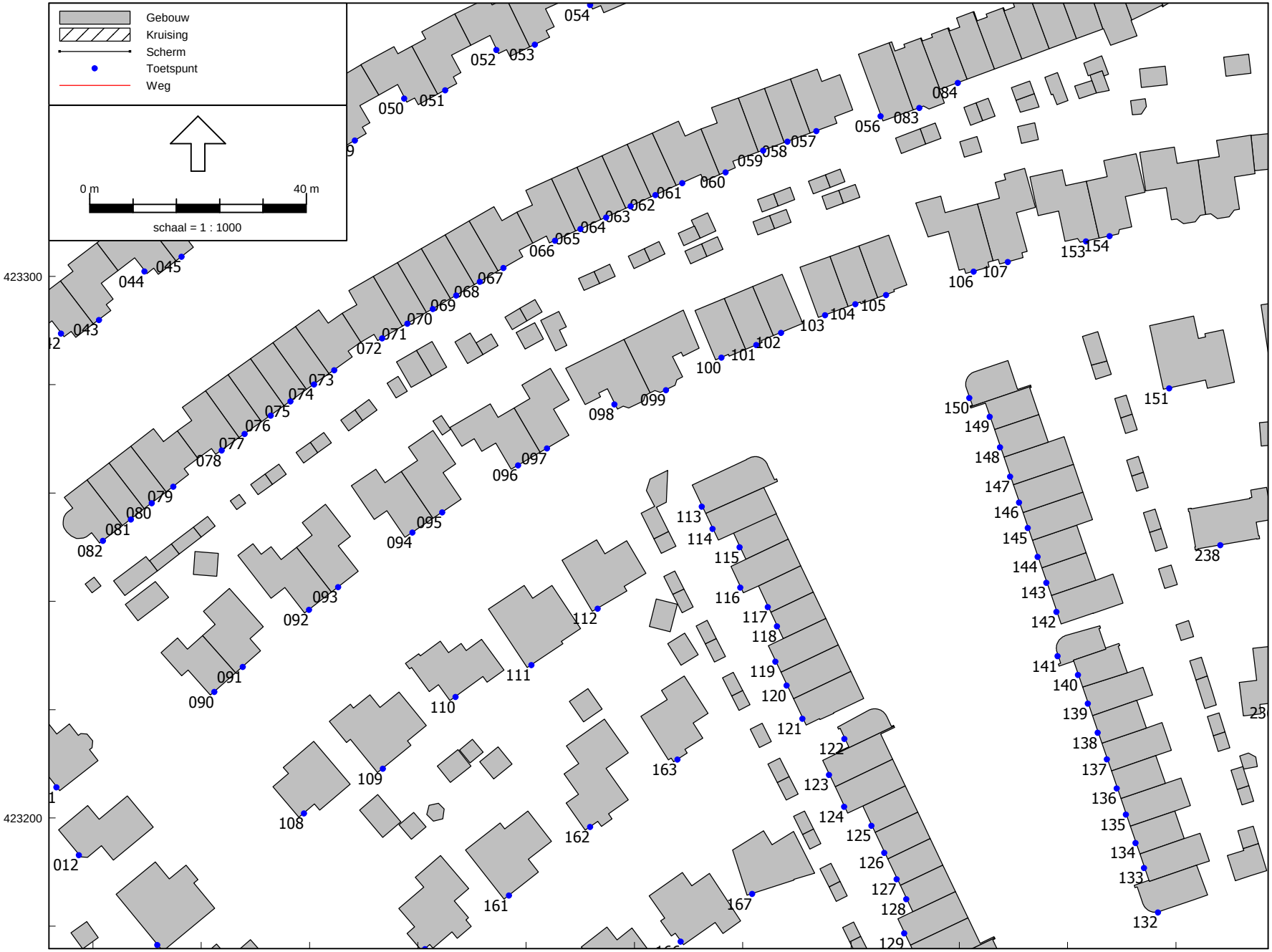
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de ingevoerde REKENPUNTEN - Jaren 2011 en 2025, detail "De Waluwe"

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R03c

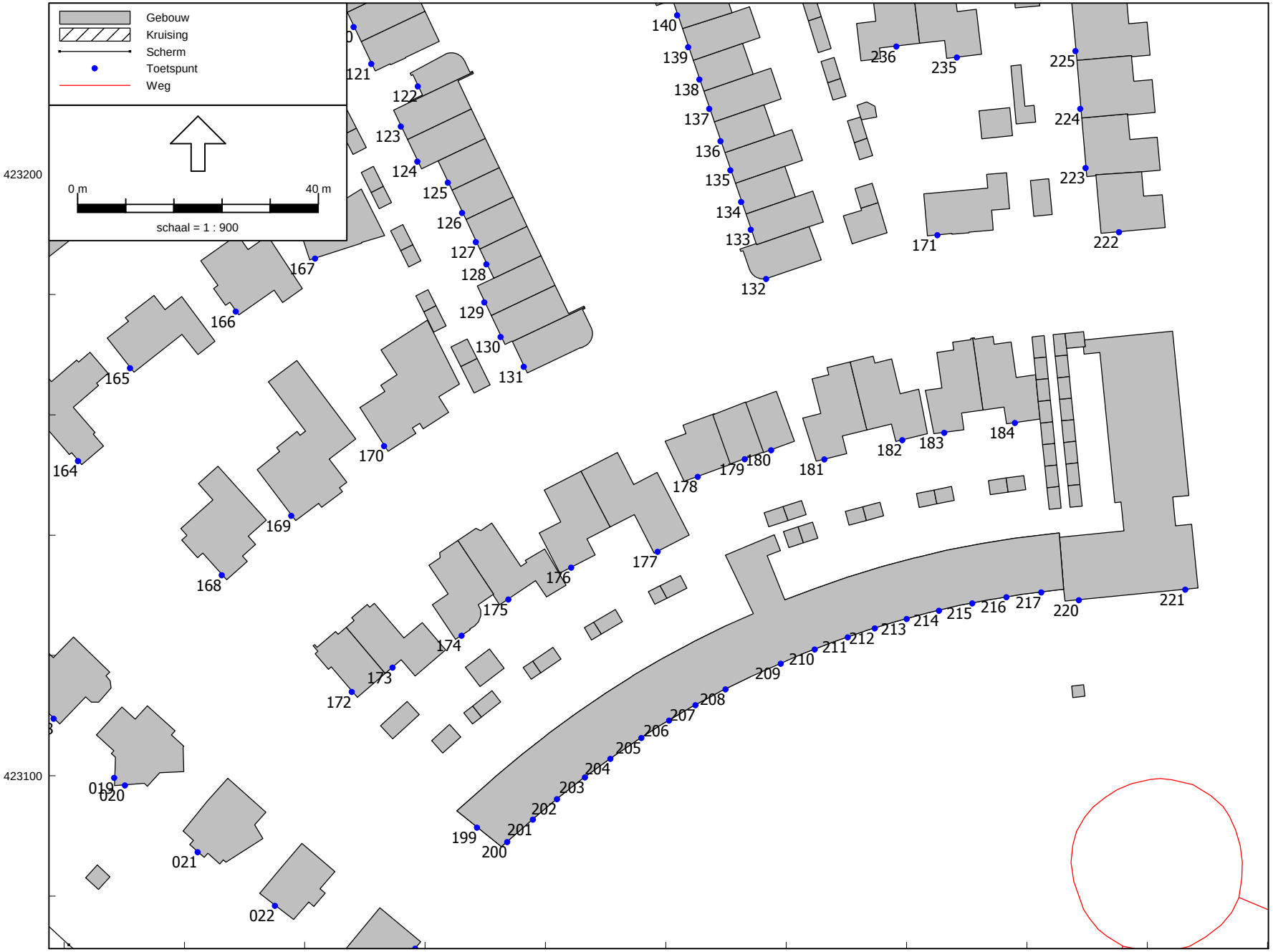
Figuur 3.3



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

Overzicht van de ingevoerde REKENPUNTEN - Jaren 2011 en 2025, detail "De Waluwe" noord



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

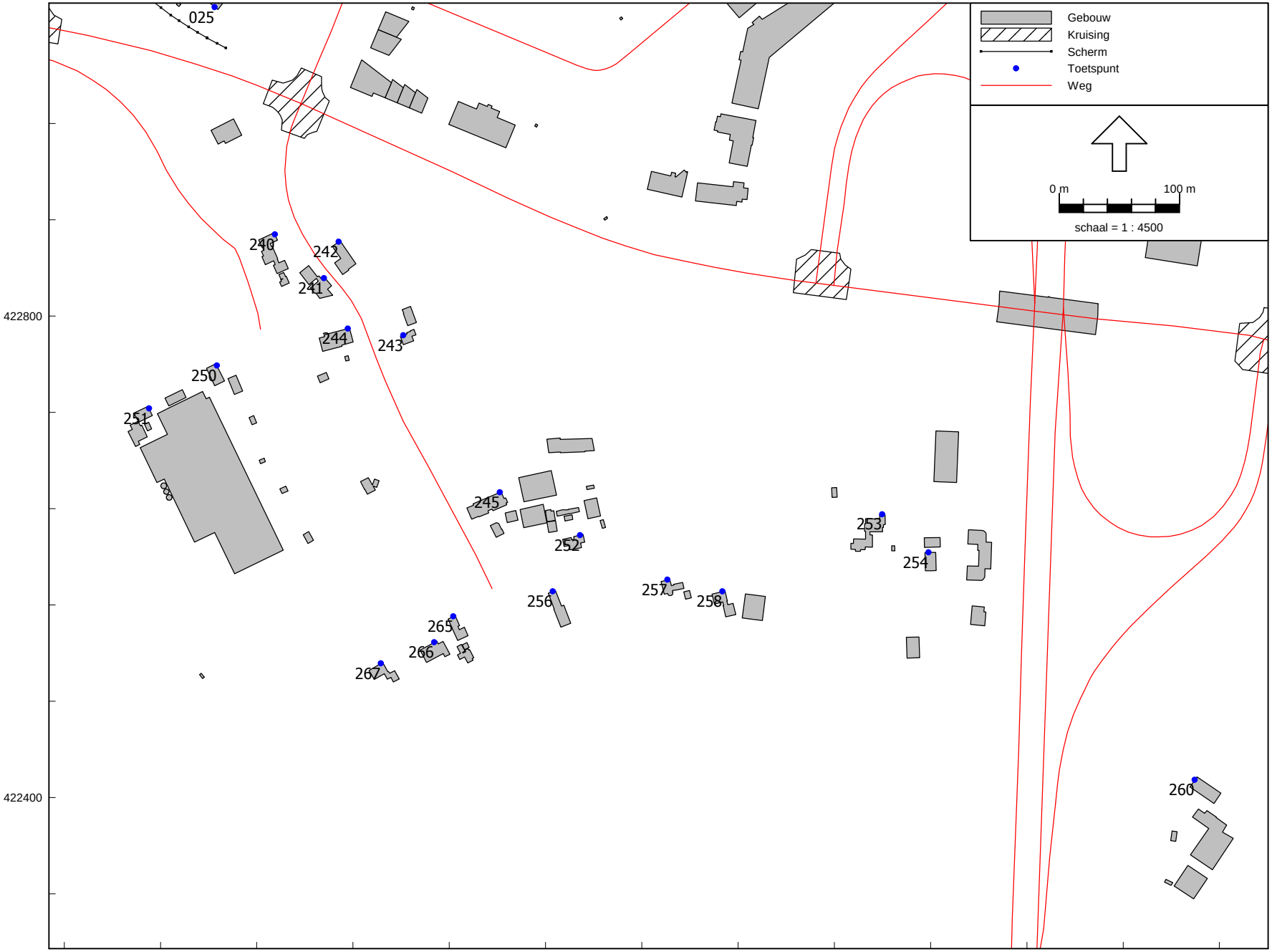
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de ingevoerde REKENPUNTEN - Jaren 2011 en 2025, detail "De Waluwe" zuid

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R03c

Figuur 3.5



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

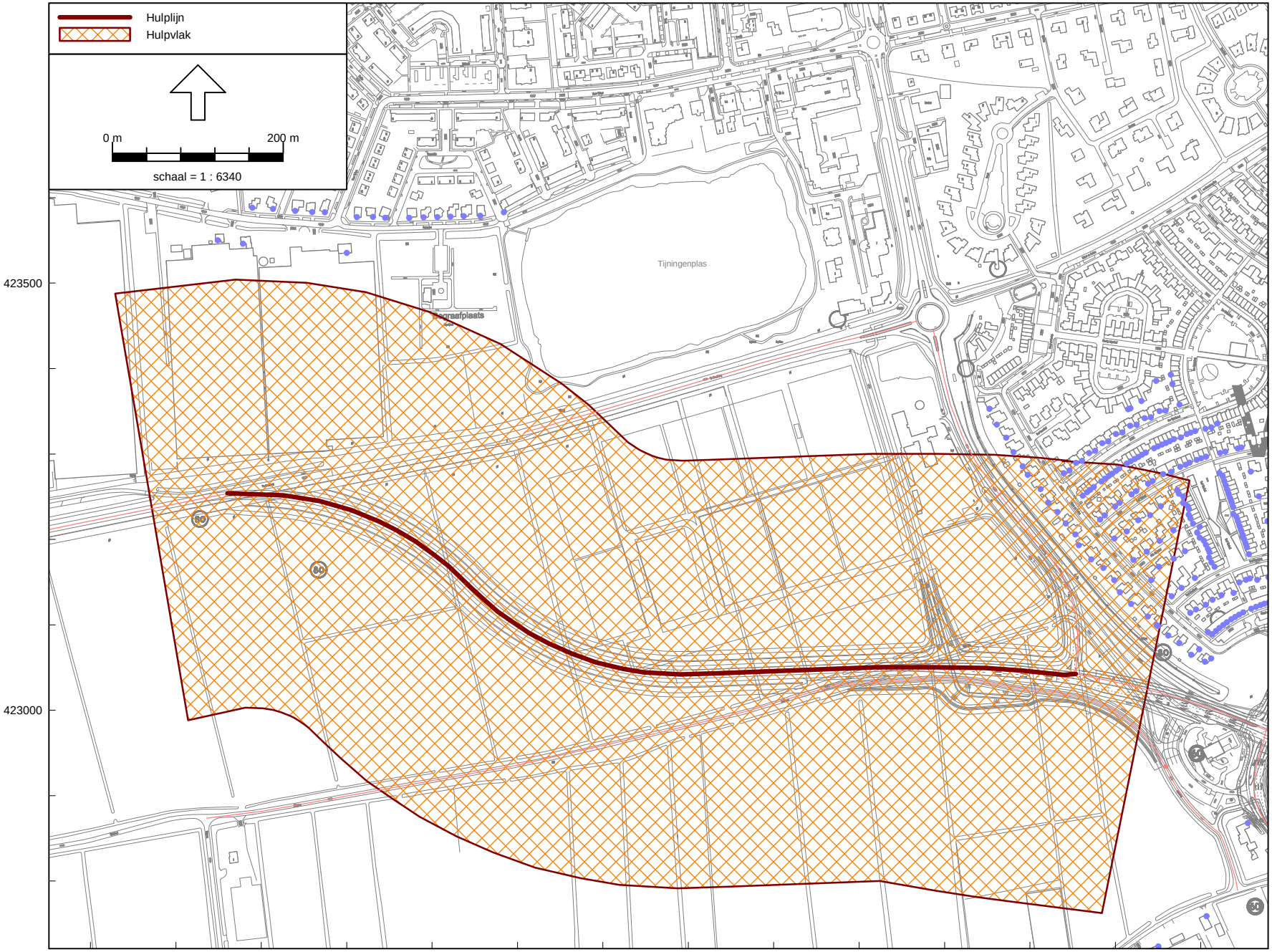
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de ingevoerde REKENPUNTEN - Jaren 2011 en 2025, detail overig

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R03

Figuur 3.6



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03b N322 FIGUREN - Jaar 2025, N322 nieuw] , Geomilieu V1.91

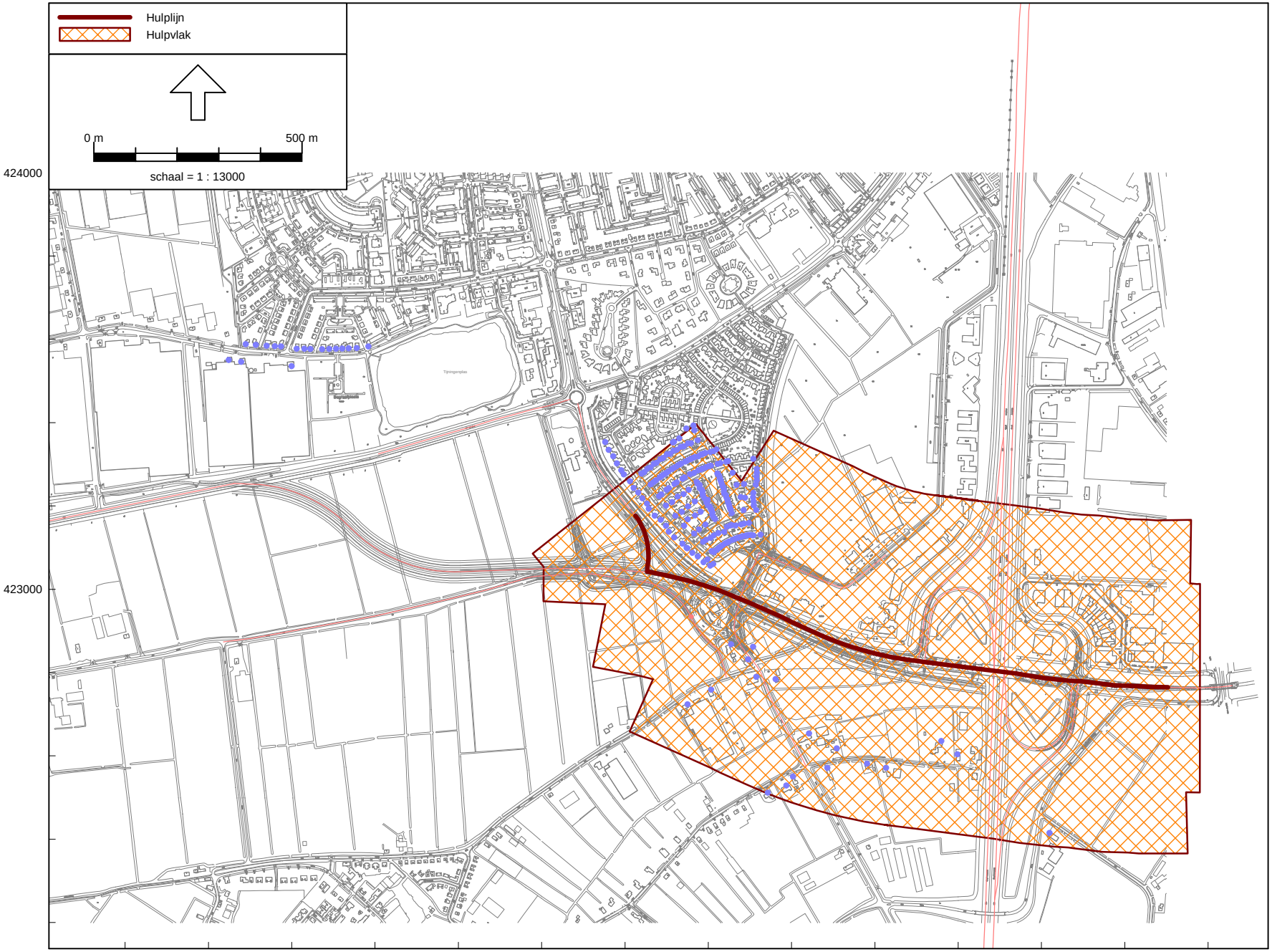
N322 in Zaltbommel

Overzicht van het onderzoeksgebied ten behoeve van de N322, nieuwe weg

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R03c

Figuur 4.1



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03b N322 FIGUREN - Jaar 2025, N322 bestaand] , Geomilieu V1.91

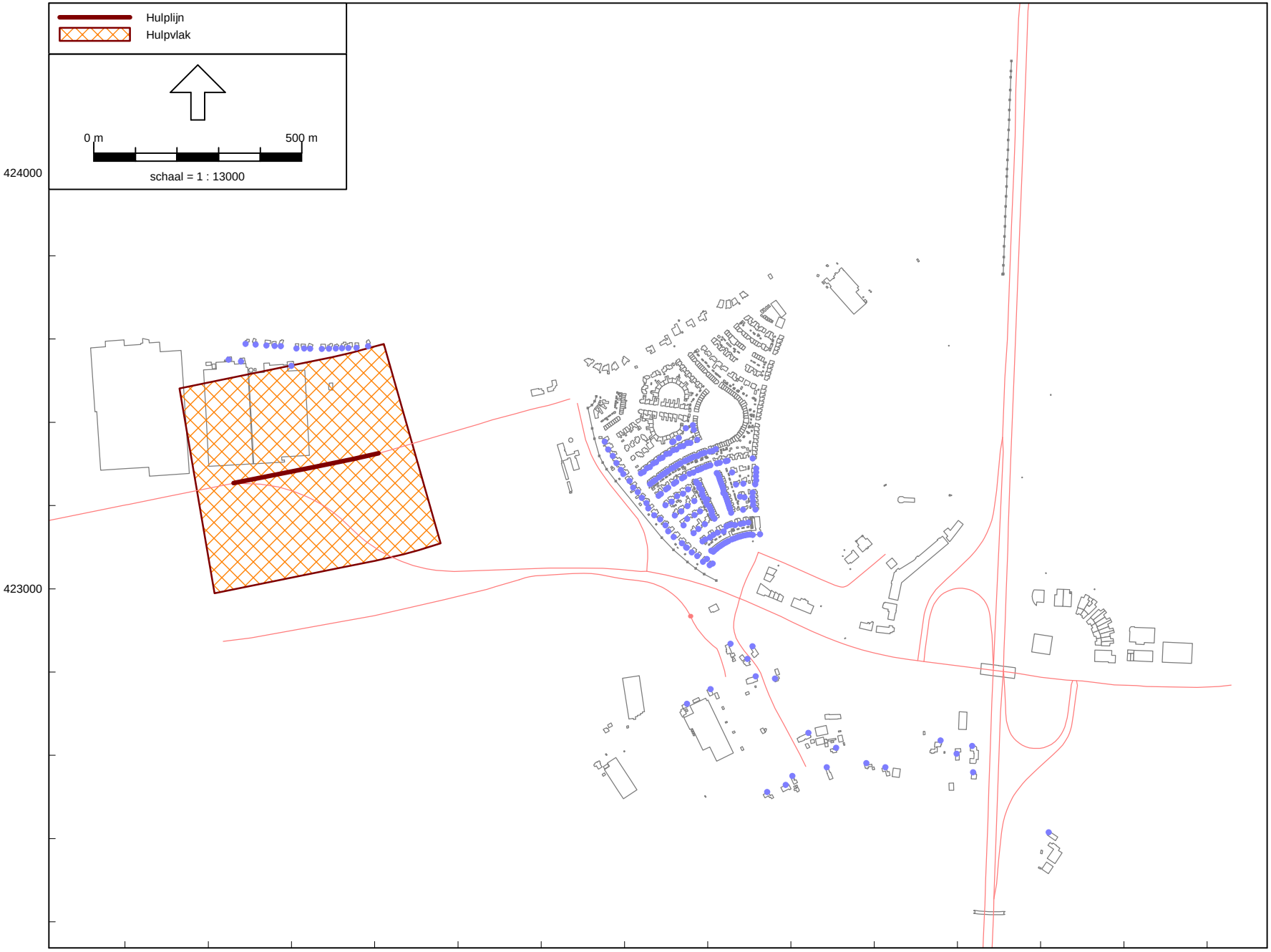
N322 in Zaltbommel

Overzicht van het onderzoeksgebied ten behoeve van de N322, aanpassing bestaande weg

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R03c

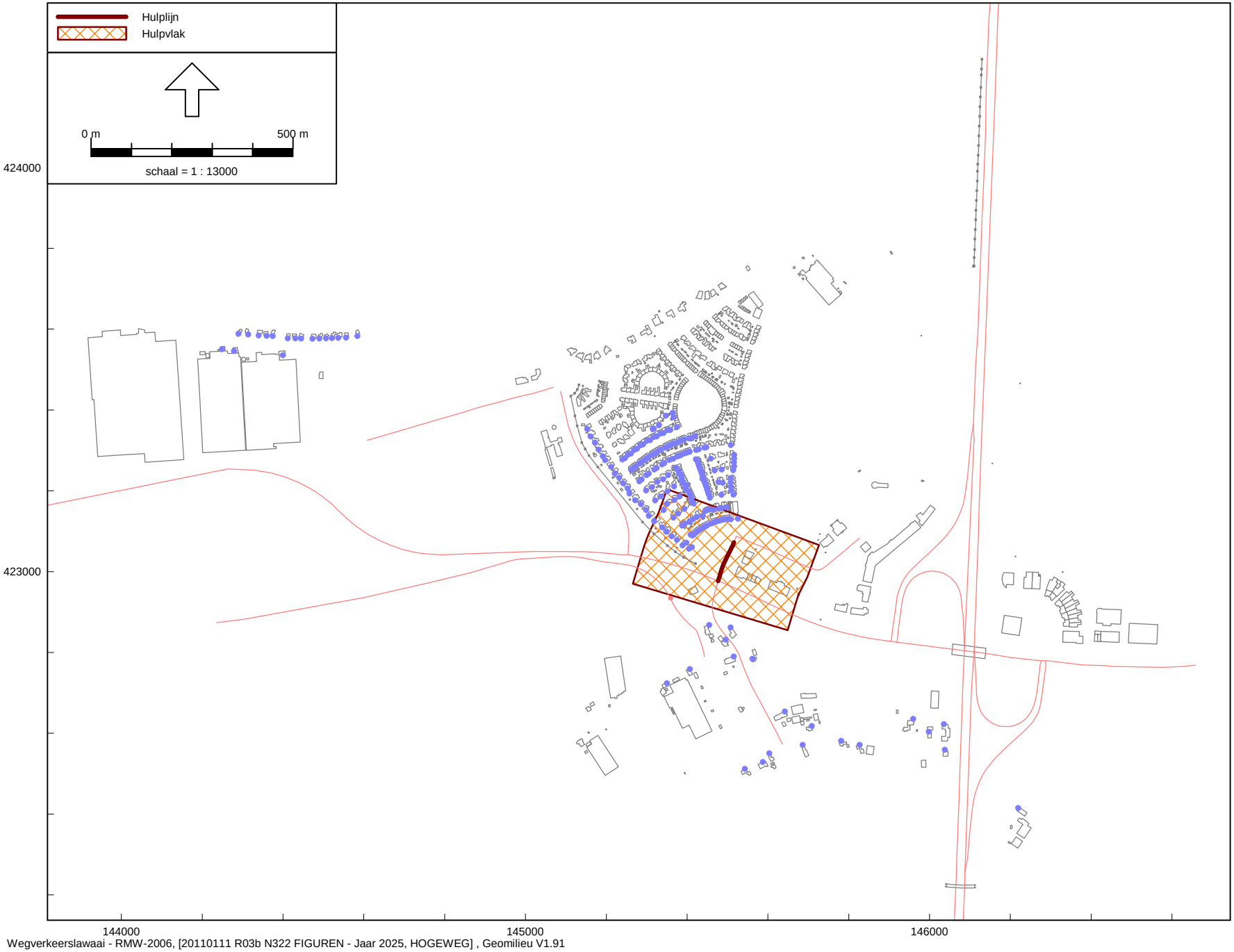
Figuur 4.2



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03b N322 FIGUREN - Jaar 2025, VAN HEEMSTRAWEG] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

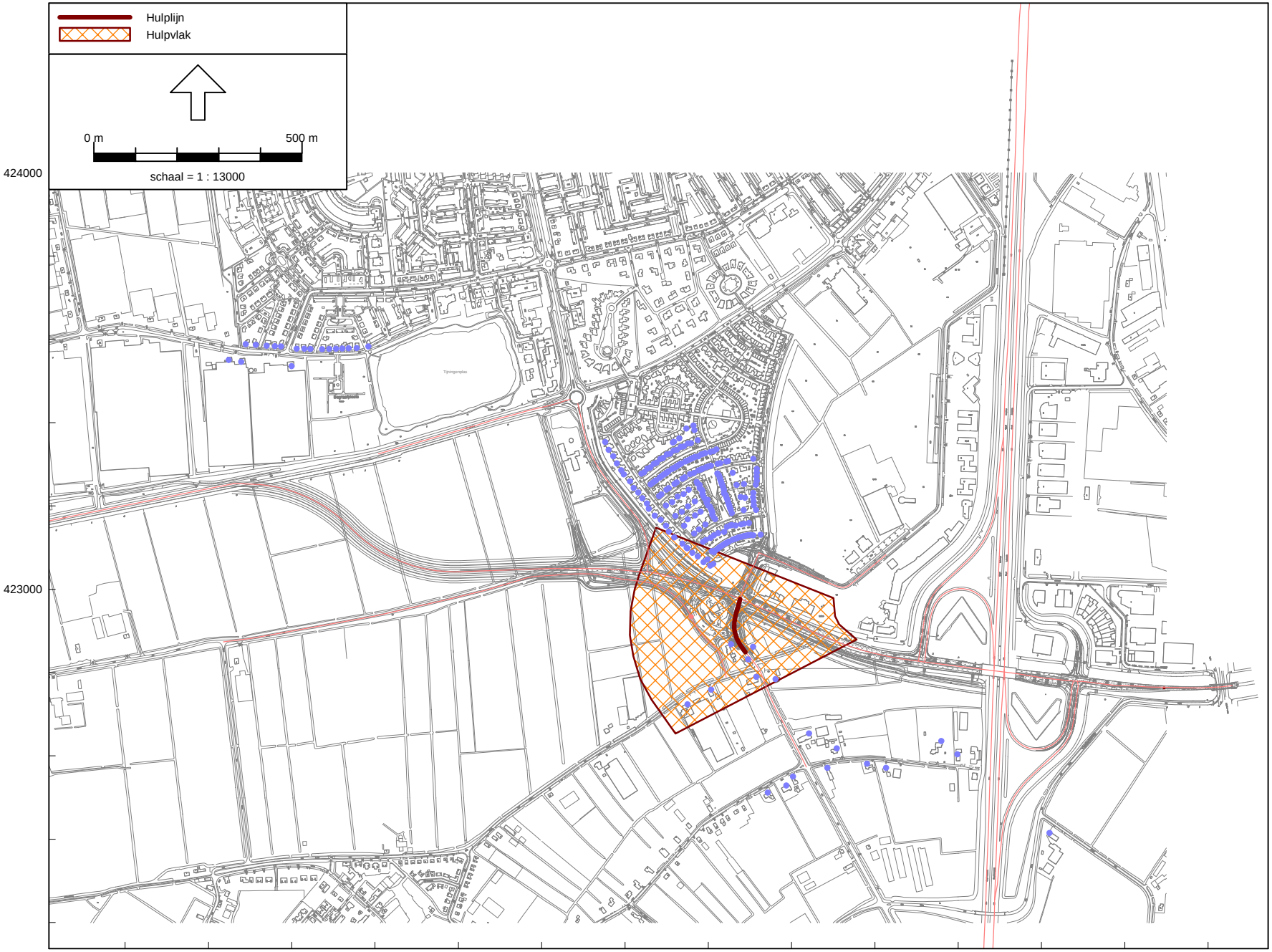
Overzicht van het onderzoeksgebied ten behoeve van de VAN HEEMSTRAWEG, aanpassing bestaande weg



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03b N322 FIGUREN - Jaar 2025, HOGEWEG] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

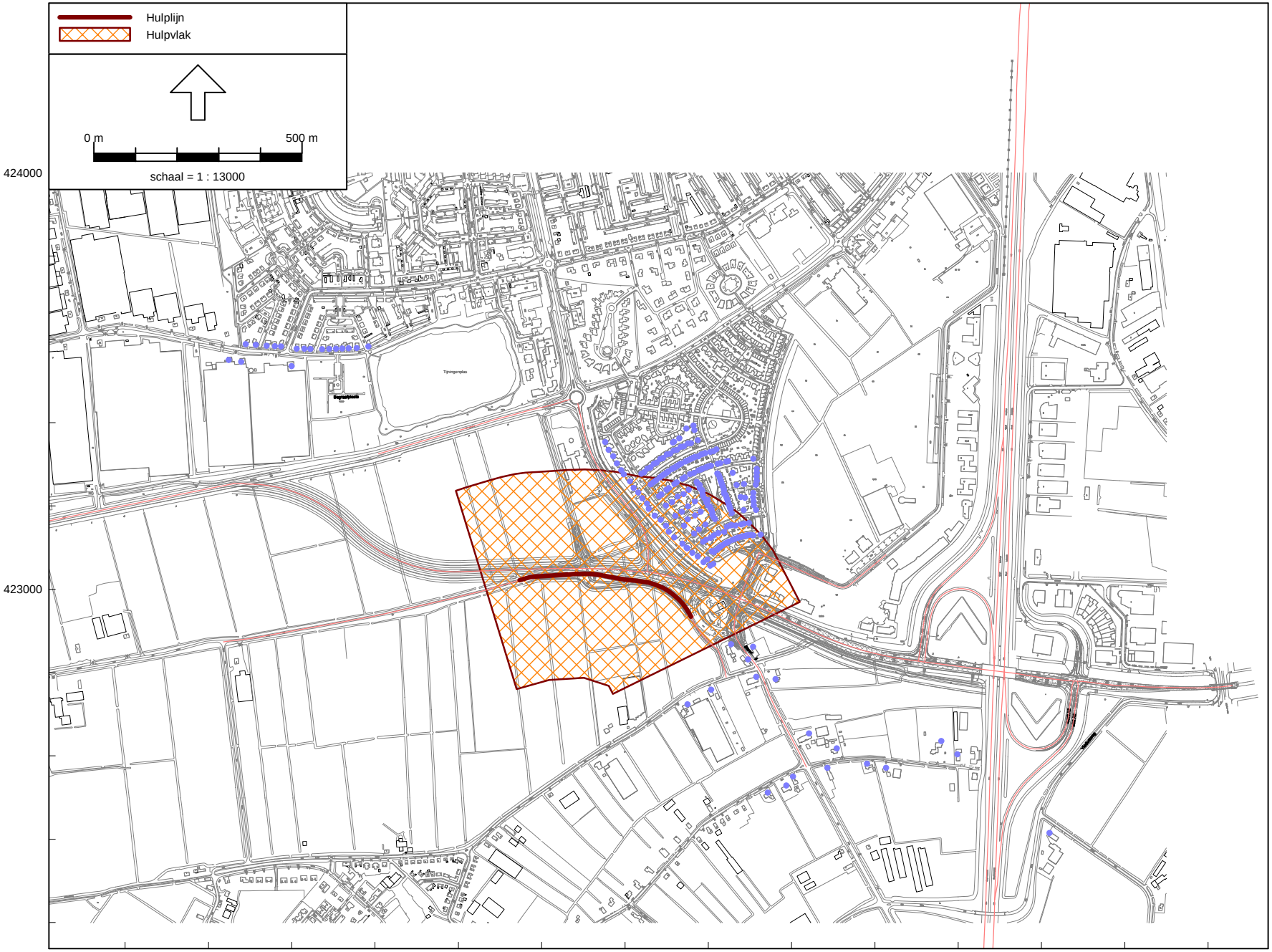
Overzicht van het onderzoeksgebied ten behoeve van de HOGEWEG, aanpassing van de bestaande weg



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03b N322 FIGUREN - Jaar 2025, STEENWEG] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

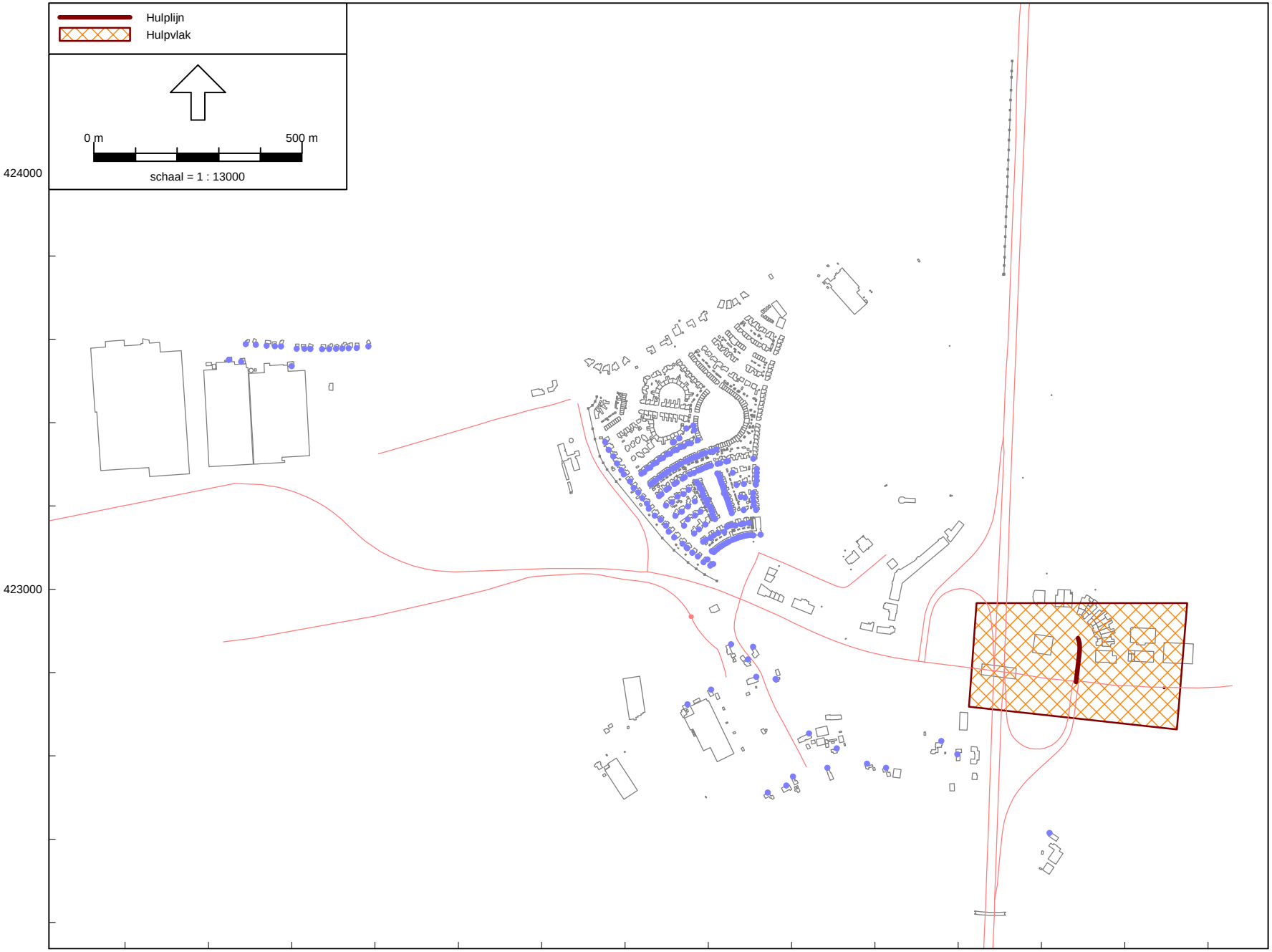
Overzicht van het onderzoeksgebied ten behoeve van de STEENWEG, aanpassing van de bestaande weg



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03b N322 FIGUREN - Jaar 2025, MIDDELSTEEG] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

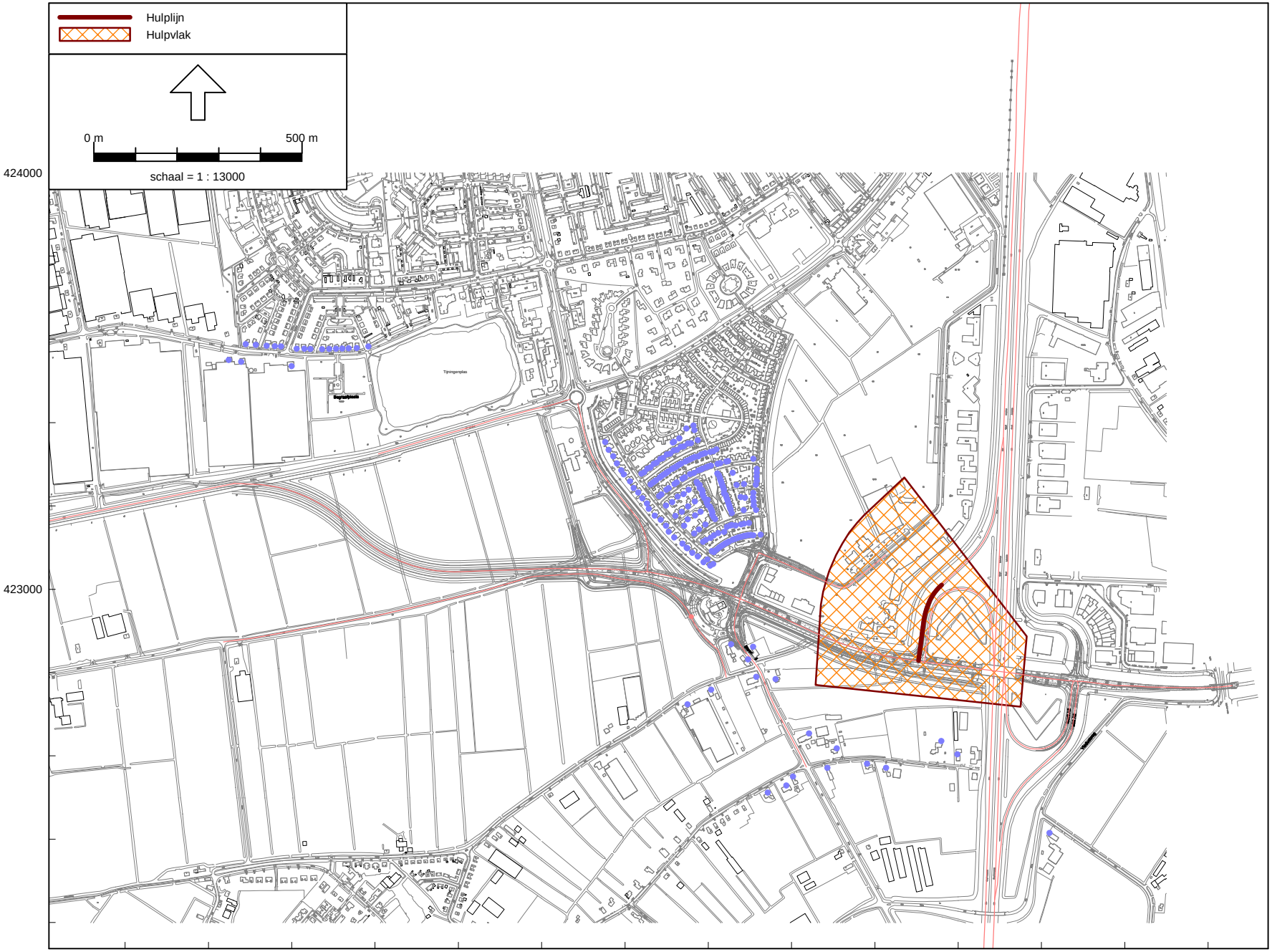
Overzicht van het onderzoeksgebied ten behoeve van de MIDDELSTEEG, aanpassing bestaande weg



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03b N322 FIGUREN - Jaar 2025, VAN VOORDENPARK] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

Overzicht van het onderzoeksgebied ten behoeve van de VAN VOORDENPARK, aanpassing bestaande weg



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03b N322 FIGUREN - Jaar 2025, op- en afrit west A2] , Geomilieu V1.91

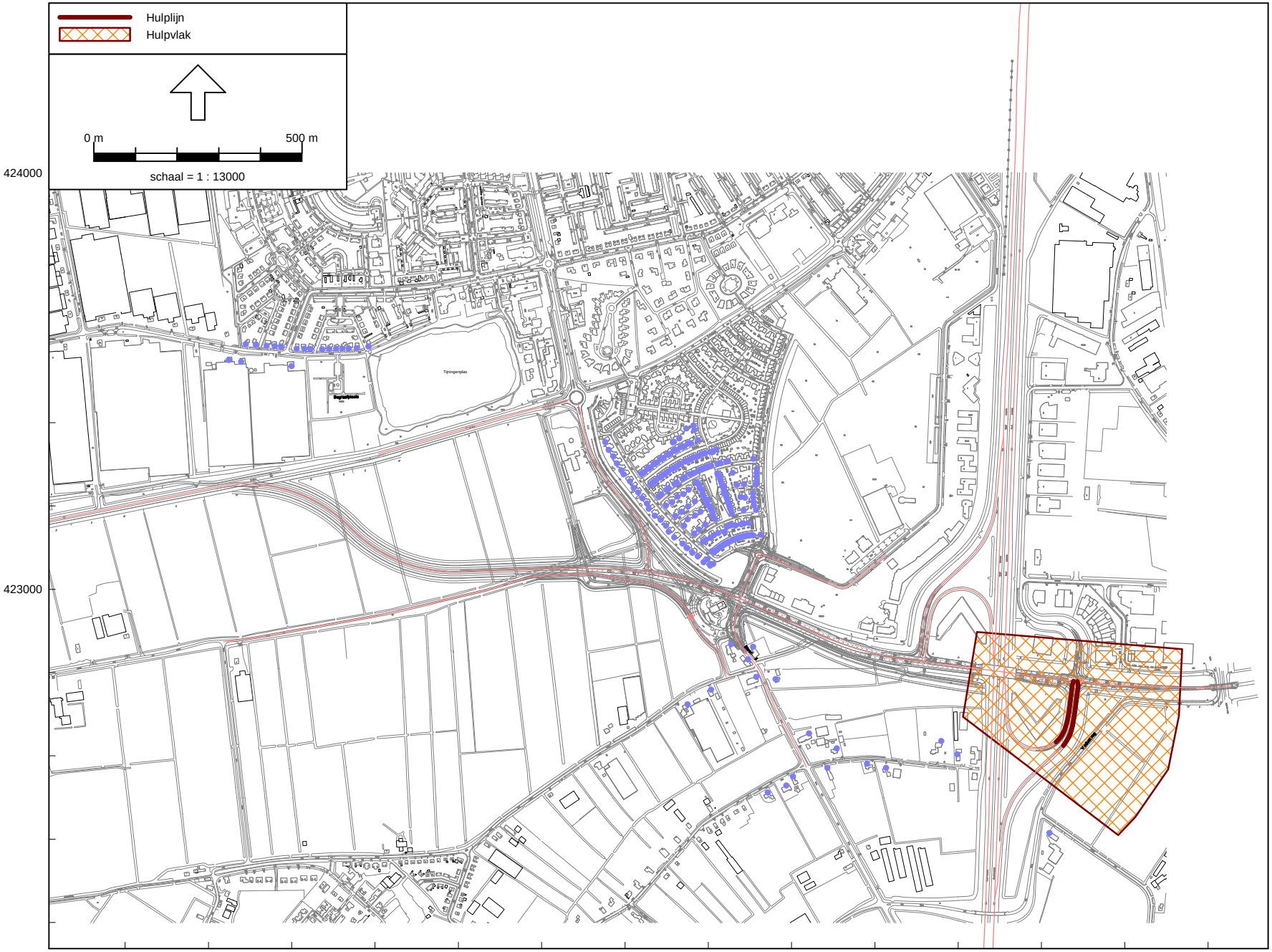
N322 in Zaltbommel

Overzicht van het onderzoeksgebied ten behoeve van de OP- en AFRIT A2 WEST, aanpassing bestaande afrit

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R03c

Figuur 4.8



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03b N322 FIGUREN - Jaar 2025, op- en afrit oost A2] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

Overzicht van het onderzoeksgebied ten behoeve van de OP- en AFRIT A2 OOST, aanpassing bestaande op- en afrit

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R03c

Figuur 4.9

Model: Jaar 2011
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
103a	Snelweg	145905,19	422834,00	0,00	7,52	0,75	0	W0	80	80	80	10545,40	6,84	2,74	0,87	88,94	83,62	86,38	7,54	10,05	7,43	3,52	6,33	6,19
103b	Snelweg	146092,47	423222,78	0,00	2,85	0,75	0	W1	80	80	80	10545,40	6,84	2,74	0,87	88,94	83,62	86,38	7,54	10,05	7,43	3,52	6,33	6,19
104a	Snelweg	145920,00	422832,00	0,00	7,77	0,75	0	W0	80	80	80	5379,30	6,85	2,71	0,87	90,27	85,48	87,97	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
104b	Snelweg	146077,24	422940,19	0,00	3,11	0,75	0	W1	80	80	80	5379,30	6,85	2,71	0,87	90,27	85,48	87,97	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
113a	Snelweg	146285,69	422783,88	0,00	9,16	0,75	0	W0	80	80	80	5190,40	6,85	2,71	0,87	90,41	85,68	88,14	6,54	8,79	6,47	3,05	5,53	5,39
113b	Snelweg	146103,73	422395,04	0,00	2,88	0,75	0	W1	80	80	80	5190,40	6,85	2,71	0,87	90,41	85,68	88,14	6,54	8,79	6,47	3,05	5,53	5,39
114a	Snelweg	146278,20	422784,53	0,00	9,16	0,75	0	W0	80	80	80	9878,80	6,84	2,74	0,87	88,41	82,89	85,74	7,90	10,50	7,78	3,69	6,61	6,48
114b	Snelweg	146116,16	422700,34	0,00	2,93	0,75	0	W1	80	80	80	9878,80	6,84	2,74	0,87	88,41	82,89	85,74	7,90	10,50	7,78	3,69	6,61	6,48
01	N322 Steenweg	145086,78	423445,75	0,00	3,92	0,75	0	W0	80	80	80	18568,90	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
02	N322 Steenweg	145476,84	422976,66	0,00	3,74	0,75	0	W0	80	80	80	22630,10	6,85	2,73	0,86	91,28	86,91	89,19	5,95	8,03	5,90	2,77	5,05	4,91
03	N322 Steenweg	145905,19	422834,00	0,00	7,52	0,75	0	W0	80	80	80	20757,50	6,85	2,71	0,87	90,84	86,29	88,65	6,25	8,41	6,19	2,91	5,30	5,16
04	N322 Steenweg	145920,00	422832,00	0,00	7,77	0,75	0	W0	80	80	80	17709,30	6,84	2,74	0,87	90,14	85,31	87,82	6,72	9,02	6,65	3,13	5,68	5,54
05	N322 Steenweg	146282,69	422784,59	0,00	9,16	0,75	0	W0	80	80	80	7975,00	6,57	2,89	0,87	85,44	92,22	79,90	9,06	4,58	11,47	5,50	3,20	8,63
10	Steenweg	145635,56	422573,41	0,00	3,99	0,75	0	W0	80	80	80	5550,00	6,79	2,83	0,90	94,71	93,46	94,56	3,44	3,82	2,83	1,86	2,72	2,62
20	Hogeweg	145476,73	422976,44	0,00	3,74	0,75	0	W0	50	50	50	7743,70	6,79	2,83	0,90	93,35	91,82	93,16	4,32	4,79	3,55	2,33	3,40	3,28
22	Hogeweg - rotonde	145508,23	423090,75	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	3749,10	6,79	2,83	0,90	93,61	92,13	93,44	4,15	4,60	3,41	2,24	3,27	3,15
23	Hogeweg - rotonde	145527,58	423098,53	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	3689,50	6,79	2,83	0,90	93,52	92,01	93,33	4,21	4,67	3,47	2,27	3,32	3,20
24	Hogeweg - rotonde	145527,58	423098,53	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	4355,10	6,79	2,83	0,90	93,83	92,39	93,65	4,01	4,45	3,30	2,16	3,16	3,05
25	Hogeweg - rotonde	145535,20	423079,69	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	4140,00	6,79	2,83	0,90	93,32	91,79	93,13	4,34	4,80	3,57	2,34	3,41	3,30
26	Hogeweg	145535,20	423079,69	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	4593,50	6,78	2,86	0,90	89,96	87,76	89,70	6,52	7,16	5,35	3,51	5,09	4,95
30	van Heemstraweg	145068,65	423456,10	0,00	3,96	0,75	0	W0	80	80	80	10363,00	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
40	Middelsteeg	145443,06	422788,97	0,00	2,80	0,75	0	W8	80	80	80	182,00	6,89	2,60	0,85	99,37	99,03	99,21	0,43	0,60	0,43	0,20	0,38	0,36
41	Middelsteeg	144236,17	422873,62	0,00	1,46	0,75	0	W8	80	80	80	442,00	6,88	2,64	0,85	96,61	94,77	95,74	2,31	3,21	2,32	1,07	2,02	1,94
100	Snelweg	146080,55	421290,34	0,00	0,00	0,75	0	W1	115	90	90	49392,00	6,22	3,86	1,24	84,80	84,26	79,59	7,06	6,18	7,55	8,14	9,56	12,86
101	Snelweg	146108,62	423363,78	0,00	3,20	0,75	0	W1	115	90	90	44014,80	6,22	3,84	1,25	84,16	83,60	78,79	7,36	6,44	7,85	8,48	9,96	13,36
102	Snelweg	146108,62	423363,78	0,00	3,20	0,75	0	W1	115	90	90	54539,00	6,22	3,86	1,24	85,04	84,49	79,88	6,95	6,09	7,44	8,01	9,42	12,68
110	Snelweg	146110,38	422806,41	0,00	3,12	0,75	0	W1	115	90	90	53299,70	6,22	3,84	1,25	83,98	83,41	78,56	7,44	6,51	7,93	8,58	10,08	13,51
111	Snelweg	146087,70	422255,06	0,00	3,16	0,75	0	W1	115	90	90	43489,60	6,22	3,84	1,25	83,04	82,45	77,38	7,88	6,89	8,37	9,08	10,66	14,25
112	Snelweg	146097,91	421189,53	0,00	0,00	0,75	0	W1	115	90	90	48679,00	6,22	3,84	1,25	83,80	83,23	78,34	7,53	6,58	8,01	8,67	10,19	13,65

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	Steenweg	145086,78	423445,75	0,00	3,92	0,75	0	W0	80	80	80	14683,00	6,87	2,66	0,86	94,11	91,03	92,65	4,01	5,51	4,01	1,88	3,47	3,34
01b	N322 Steenweg	145253,81	423042,35	0,00	3,33	0,75	0	W0	80	80	80	22718,00	6,85	2,71	0,87	90,18	85,36	87,87	6,69	8,98	6,62	3,13	5,66	5,52
103a	Snelweg	145904,75	422828,50	0,00	7,49	0,75	0	W0	80	80	80	13167,00	6,84	2,73	0,87	88,73	83,33	86,13	7,68	10,23	7,56	3,59	6,44	6,31
103b	Snelweg	146092,40	423222,27	0,00	2,85	0,75	0	W1	80	80	80	13167,00	6,84	2,73	0,87	88,73	83,33	86,13	7,68	10,23	7,56	3,59	6,44	6,31
104a	Snelweg	145919,56	422826,11	0,00	7,76	0,75	0	W0	80	80	80	6813,00	6,84	2,73	0,87	88,91	83,58	86,34	7,55	10,08	7,45	3,54	6,34	6,21
104b	Snelweg	146077,18	422940,59	0,00	3,11	0,75	0	W1	80	80	80	6813,00	6,84	2,73	0,87	88,91	83,58	86,34	7,55	10,08	7,45	3,54	6,34	6,21
113a	Snelweg	146286,28	422779,31	0,00	9,17	0,75	0	W0	80	80	80	6498,00	6,84	2,73	0,87	88,58	83,11	85,94	7,78	10,36	7,66	3,64	6,53	6,39
113b	Snelweg	146103,78	422395,47	0,00	2,87	0,75	0	W1	80	80	80	6498,00	6,84	2,73	0,87	88,58	83,11	85,94	7,78	10,36	7,66	3,64	6,53	6,39
114a	Snelweg	146116,16	422700,34	0,00	2,93	0,75	0	W0	80	80	80	12433,00	6,84	2,74	0,87	87,94	82,22	85,18	8,22	10,91	8,08	3,84	6,87	6,74
114b	Snelweg	146110,38	422806,41	0,00	3,12	0,75	0	W1	80	80	80	12433,00	6,84	2,74	0,87	87,94	82,22	85,18	8,22	10,91	8,08	3,84	6,87	6,74
02	N322 Steenweg	145476,84	422976,66	0,00	3,75	0,75	0	W0	80	80	80	28059,00	6,85	2,70	0,87	91,23	86,85	89,13	5,98	8,07	5,93	2,79	5,08	4,94
04	N322 Steenweg	145911,72	422826,48	0,00	7,61	0,75	0	W0	80	80	80	23322,00	6,85	2,72	0,87	89,62	84,56	87,18	7,08	9,47	6,99	3,31	5,97	5,83
05	N322 Steenweg	146281,79	422779,55	0,00	9,15	0,75	0	W0	80	80	80	14277,00	6,57	2,93	1,18	87,73	93,52	82,88	7,64	3,82	9,77	4,63	2,66	7,35
06	N322 Steenweg, nieuw	144237,13	423248,76	0,00	3,05	0,75	0	W0	80	80	80	9180,00	6,83	2,76	0,88	86,24	79,91	83,16	9,38	12,33	9,18	4,38	7,76	7,66
10	Steenweg	145635,56	422573,41	0,00	3,99	0,75	0	W0	60	60	60	7002,00	6,79	2,83	0,90	95,06	93,89	94,92	3,20	3,57	2,64	1,73	2,54	2,44
20	Hogeweg	145476,73	422976,44	0,00	3,75	0,75	0	W0	50	50	50	9471,00	6,79	2,84	0,90	93,81	92,37	93,63	4,02	4,46	3,30	2,17	3,17	3,06
22	Hogeweg - rotonde	145508,23	423090,75	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	4618,00	6,79	2,83	0,90	95,86	94,87	95,73	2,69	3,00	2,22	1,45	2,13	2,05
23	Hogeweg - rotonde	145527,58	423098,53	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	4618,00	6,79	2,83	0,90	95,86	94,87	95,73	2,69	3,00	2,22	1,45	2,13	2,05
24	Hogeweg - rotonde	145527,58	423098,53	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	4673,80	6,79	2,83	0,90	95,80	94,80	95,69	2,73	3,04	2,24	1,47	2,16	2,07
25	Hogeweg - rotonde	145535,20	423079,69	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	5596,00	6,79	2,83	0,90	95,64	94,60	95,51	2,83	3,16	2,33	1,53	2,24	2,16
26	Hogeweg	145535,26	423079,78	0,00	0,00	0,75	0	W0	50	50	50	5506,00	6,78	2,86	0,90	90,65	88,56	90,39	6,07	6,68	4,98	3,28	4,76	4,62
30	van Heemstraweg	145068,65	423456,10	0,00	3,96	0,75	0	W0	50	50	50	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31	van Heemstraweg	144237,13	423248,76	0,00	3,05	0,75	0	W0	80	80	80	9180,00	6,83	2,76	0,88	86,24	79,91	83,16	9,38	12,33	9,18	4,38	7,76	7,66
40	Middelsteeg	145443,06	422788,97	0,00	2,80	0,75	0	W8	60	60	60	241,00	6,87	2,67	0,87	93,18	89,66	91,50	4,65	6,34	4,63	2,17	4,00	3,87
41	Middelsteeg	145358,57	422934,07	0,00	2,76	0,75	0	W8	60	60	60	241,00	6,87	2,67	0,87	93,18	89,66	91,50	4,65	6,34	4,63	2,17	4,00	3,87
42	Middelsteeg	144236,17	422873,62	0,00	1,46	0,75	0	W8	60	60	60	241,00	6,87	2,67	0,87	93,18	89,66	91,50	4,65	6,34	4,63	2,17	4,00	3,87
100	Snelweg	146080,55	421290,34	0,00	0,00	0,75	0	W1	115	90	90	62945,00	6,22	3,84	1,24	84,94	84,38	79,75	7,00	6,13	7,49	8,06	9,49	12,76
101	Snelweg	146108,62	423363,78	0,00	3,20	0,75	0	W1	115	90	90	56138,00	6,22	3,84	1,24	84,49	83,92	79,18	7,21	6,31	7,70	8,30	9,77	13,12
102	Snelweg	146108,62	423363,78	0,00	3,20	0,75	0	W1	115	90	90	69272,00	6,23	3,84	1,24	85,24	84,70	80,13	6,86	6,01	7,35	7,90	9,29	12,52
110	Snelweg	146110,38	422806,41	0,00	3,12	0,75	0	W1	115	90	90	68603,00	6,22	3,84	1,25	84,06	83,48	78,65	7,41	6,48	7,90	8,53	10,04	13,45
111	Snelweg	146087,70	422255,06	0,00	3,16	0,75	0	W1	115	90	90	56260,00	6,22	3,84	1,25	83,28	82,68	77,67	7,77	6,80	8,26	8,95	10,52	14,07
112	Snelweg	146097,91	421189,53	0,00	0,00	0,75	0	W1	115	90	90	62745,00	6,22	3,84	1,25	83,79	83,21	78,31	7,53	6,59	8,02	8,68	10,20	13,67

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
-9223.3720	Gebouw	145167,28	423401,84	8,65	3,03	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145375,75	423560,24	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145378,56	423558,60	2,50	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145221,76	422685,84	8,00	3,11	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145386,87	423549,01	2,50	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145388,58	423550,63	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145676,56	423738,68	2,50	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145137,62	422566,81	4,86	2,03	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145154,42	422653,39	6,87	2,27	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145293,15	423261,61	2,50	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145291,81	423263,49	2,50	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145345,45	423286,25	2,50	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145329,80	423209,57	2,50	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145300,13	423269,37	2,50	2,89	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145308,38	423275,37	2,05	2,89	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145322,52	423281,63	2,50	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145301,51	423267,44	2,50	2,89	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145309,81	423273,37	2,05	2,89	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145823,10	423248,59	2,50	2,96	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145355,75	423557,21	8,75	2,99	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145242,89	423217,52	8,03	2,92	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145154,11	423392,46	8,59	3,05	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145365,89	423085,36	8,63	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145202,50	423464,40	5,62	3,15	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145203,72	423450,61	5,70	3,14	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145191,18	423447,73	8,37	3,11	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145192,97	423461,12	5,62	3,18	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145192,37	423456,66	5,63	3,15	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145396,15	423316,43	2,50	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145385,70	423315,30	2,02	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145516,17	423453,34	2,50	2,84	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145395,29	423318,77	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145386,54	423313,00	2,02	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145361,82	423305,12	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145561,88	422776,27	9,46	3,56	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145369,12	423305,69	2,42	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145372,14	423307,07	2,42	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145233,58	423294,29	3,07	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145234,08	423386,26	2,42	3,07	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145442,02	422680,25	3,54	2,41	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145181,69	423458,07	2,45	3,25	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145236,87	423382,89	2,60	3,07	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145224,71	423533,95	2,74	3,25	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145162,89	423398,71	8,59	3,02	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145276,27	423500,21	2,50	3,20	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145250,01	423490,97	2,50	3,21	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145499,99	422747,77	3,60	3,18	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145176,70	423440,56	2,50	3,17	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145565,47	422792,01	5,30	3,48	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145513,99	422762,63	2,41	3,40	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145179,13	423458,41	2,45	3,27	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145482,51	422611,12	3,04	2,60	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145459,15	422656,37	2,70	2,59	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145436,16	422709,63	3,94	2,62	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145349,28	422704,66	8,00	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	146002,69	422662,38	8,00	3,06	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145359,65	423441,93	2,35	3,06	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145366,67	423453,93	2,34	3,07	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145351,70	423404,09	2,44	3,01	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145356,98	423442,73	2,35	3,06	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145365,06	423451,84	2,34	3,07	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145383,03	423475,14	2,50	3,09	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145381,48	423472,97	2,50	3,09	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145374,95	423464,70	2,27	3,08	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145373,41	423462,62	2,27	3,08	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145364,37	423364,41	2,25	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145366,94	423365,40	2,35	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145922,01	422657,58	2,66	3,04	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145142,57	423522,18	2,50	3,27	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145359,57	423376,68	2,28	2,97	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145354,51	423389,14	2,50	2,99	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145354,59	423403,69	2,37	3,01	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145362,09	423377,68	2,38	2,96	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145357,16	423390,19	2,50	2,99	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145513,27	423269,85	8,00	2,52	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145505,57	423279,40	8,00	2,52	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145146,08	422554,13	3,03	1,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145155,96	422604,32	2,50	2,02	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145505,66	423260,20	8,00	2,55	0 dB	0,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
-9223.3720	Gebouw	145513,14	423289,06	8,00	2,55	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145435,50	423479,15	8,96	3,01	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145507,24	423250,60	8,00	2,56	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145516,95	423312,29	8,00	2,66	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145532,00	422652,07	3,44	2,79	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145537,16	423478,62	8,00	2,64	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145340,17	423291,80	2,50	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145175,70	423420,93	2,21	3,06	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145531,76	423450,36	8,00	2,79	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145163,04	422666,20	4,84	2,40	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145068,52	423232,99	3,75	3,28	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145529,94	423440,91	8,00	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145526,34	423422,04	8,00	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145440,60	423476,97	8,88	3,00	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145476,03	423683,19	2,29	2,84	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145391,37	423666,31	8,55	2,79	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145365,16	422650,42	2,50	2,74	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145450,96	423617,11	8,00	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145563,73	423607,12	2,50	2,54	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145728,48	423094,65	2,50	2,32	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145463,24	423491,11	2,50	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145556,28	423586,16	2,50	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145724,51	423077,21	2,50	2,26	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145199,28	422607,95	2,31	2,20	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145793,35	423714,62	2,50	2,41	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145444,99	423473,83	8,92	2,99	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145449,38	423470,68	9,06	2,98	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145790,29	423716,20	2,50	2,42	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145360,31	422659,02	2,50	2,73	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145364,91	422656,31	2,50	2,74	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145666,01	423749,28	8,00	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145328,51	423097,05	2,50	3,52	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145154,45	423380,60	8,62	2,98	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145520,67	423350,49	8,00	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145171,68	423404,96	8,73	3,04	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145158,50	423395,58	8,57	3,03	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145521,60	423360,05	8,00	2,82	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145523,46	423379,16	8,00	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145523,35	423405,58	8,00	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145522,53	423369,60	8,00	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145524,38	423388,71	8,00	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145337,88	423483,18	5,77	3,13	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145289,13	423347,74	5,78	2,98	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145198,33	423433,15	8,35	3,12	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145331,07	423489,08	5,77	3,15	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145188,79	423429,87	5,67	3,10	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145185,70	423403,86	6,09	3,07	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145176,07	423408,09	8,79	3,05	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145192,60	423418,69	5,71	3,09	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145188,19	423425,40	5,72	3,09	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145515,02	423441,57	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145499,86	423429,71	2,50	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145493,69	423332,91	8,00	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145396,52	423544,08	2,12	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145499,86	423429,71	2,50	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145490,61	423338,68	2,85	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145353,55	423298,70	2,50	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145338,84	423294,10	2,50	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145362,87	423302,83	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145352,54	423300,91	2,50	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145513,34	423427,57	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145504,50	423400,02	2,69	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145512,02	423415,03	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145505,55	423408,17	2,48	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145509,83	423460,71	2,50	2,82	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145532,09	423460,05	8,00	2,75	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145535,36	423469,20	8,00	2,69	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145524,54	423412,62	8,00	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145526,68	423431,75	8,00	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145512,31	423190,16	8,00	2,68	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145509,13	423209,34	8,00	2,64	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145543,20	423644,85	8,00	2,36	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145571,36	423653,04	8,00	2,48	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145509,97	423199,59	8,00	2,66	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145472,44	423218,83	8,00	2,65	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145189,98	423438,80	8,39	3,10	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145508,96	423228,59	8,00	2,60	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145508,30	423218,89	8,00	2,62	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145474,13	423450,06	9,00	2,93	0 dB	0,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
-9223.3720	Gebouw	145470,50	423454,05	8,94	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145483,14	423430,93	8,86	2,91	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145476,30	423445,06	8,92	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145465,81	423456,82	8,98	2,95	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145381,34	423220,90	2,65	2,73	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145421,51	422734,92	5,38	2,77	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145073,86	423230,67	3,21	3,28	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145430,84	423674,69	5,00	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145538,44	423676,37	8,00	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145503,62	423199,22	2,50	2,66	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145497,61	423206,38	8,00	2,65	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145479,01	423440,56	8,91	2,92	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145551,21	423684,57	8,00	2,80	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145498,23	423208,33	8,00	2,65	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145499,04	423269,86	2,50	2,53	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145499,84	423286,85	2,50	2,58	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145501,22	423238,83	8,00	2,59	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145502,11	423260,20	8,00	2,55	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145550,55	423571,24	2,50	2,78	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145558,28	423595,34	2,50	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145524,26	423606,26	2,50	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145552,75	423576,94	8,00	2,80	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145555,41	423596,47	2,50	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145782,31	423690,96	2,83	2,39	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145391,04	423196,94	2,68	2,75	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145687,04	423721,97	2,28	2,75	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145904,59	423793,03	8,00	2,35	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145462,53	423461,26	9,01	2,96	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145458,15	423464,40	9,01	2,97	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145577,10	422968,67	11,81	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145566,74	422972,97	12,19	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145453,77	423467,54	8,96	2,97	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145141,66	423447,01	2,71	3,42	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145138,85	423448,29	2,68	3,45	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145179,72	423444,70	2,50	3,18	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145179,14	423440,24	2,50	3,15	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145430,46	423332,51	2,48	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145434,74	423331,30	2,56	2,84	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145274,50	423250,58	2,67	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145278,56	423253,68	2,67	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145423,45	423512,78	2,50	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145491,69	423644,67	8,00	2,10	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145501,57	423634,60	8,00	2,17	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145576,44	423588,17	8,00	2,80	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145579,97	423597,10	8,00	2,79	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145279,97	423251,87	2,67	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145444,24	423491,57	2,47	2,97	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145446,91	423489,67	2,47	2,97	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145501,53	423416,18	2,35	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145506,14	423412,96	2,17	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145470,88	423473,22	2,48	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145485,99	423415,45	8,93	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145485,50	423420,70	8,77	2,91	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145473,67	423471,21	2,48	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145497,21	423410,00	8,95	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145359,07	423432,03	2,69	3,04	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145472,51	423209,02	2,85	2,67	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145682,66	422686,45	8,00	3,20	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145353,03	423413,28	2,37	3,02	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145501,03	423373,30	2,48	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145500,50	423389,11	2,29	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145499,55	423386,09	2,01	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145446,71	423337,01	2,70	2,84	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145444,48	423336,14	2,57	2,84	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145464,16	423478,14	2,50	2,96	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145464,19	423482,54	2,50	2,92	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145455,46	423488,69	2,50	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145453,44	423485,88	2,50	2,96	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145486,91	423470,24	2,50	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145514,24	423457,08	2,50	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145370,34	423569,03	2,50	2,82	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145484,26	423467,67	2,50	2,92	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145495,51	423464,46	2,50	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145413,61	423524,68	2,50	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145412,08	423523,01	2,50	2,92	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145402,53	423535,74	2,50	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145400,74	423534,05	2,50	2,91	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145421,37	423513,16	2,19	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145427,28	423509,41	2,50	2,94	0 dB	0,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
-9223.3720	Gebouw	145440,15	423495,10	8,00	2,97	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145421,29	423517,97	2,19	2,91	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145425,10	423514,57	2,50	2,91	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145372,18	423570,53	2,50	2,80	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145163,32	423416,70	2,50	3,13	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145164,71	423414,75	2,50	3,10	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145155,90	423408,54	2,02	3,13	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145154,55	423410,44	2,02	3,16	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145173,50	423421,00	2,50	3,07	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145180,30	423449,17	2,50	3,20	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145460,60	422824,56	8,00	1,97	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145190,97	423464,06	2,50	3,21	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145190,63	423453,09	8,00	3,14	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145332,01	423285,58	2,55	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145238,13	423198,95	8,00	3,75	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145370,11	423568,90	2,54	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145319,76	423286,34	8,00	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145228,38	423216,72	4,90	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145145,72	423404,25	2,50	3,15	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145147,18	423402,20	2,50	3,16	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145188,12	423266,36	2,50	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145168,57	423287,68	2,66	3,35	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145482,05	423369,31	8,92	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145464,05	423584,82	8,00	2,70	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145518,82	423331,38	8,00	2,76	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145517,89	423321,84	8,00	2,71	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145487,75	423633,43	2,50	2,10	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145517,96	423476,37	8,00	2,74	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145534,94	423523,47	2,50	2,56	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145519,75	423340,95	8,00	2,80	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145513,35	423453,88	2,50	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145412,76	423327,25	2,50	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145413,78	423324,43	2,50	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145499,74	423295,08	2,50	2,62	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145433,91	423328,37	2,50	2,84	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145424,32	423328,75	2,08	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145497,67	423316,68	2,50	2,74	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145480,79	423636,15	2,50	2,06	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145423,08	423332,05	2,08	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145438,02	423331,70	2,50	2,84	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145533,04	423512,45	2,50	2,52	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145509,11	423390,31	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145507,42	423380,91	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145711,72	423779,54	2,00	2,97	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145455,00	423580,45	8,00	2,69	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145485,54	423366,50	2,06	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145503,10	423352,39	2,50	2,82	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145394,68	423542,34	2,12	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145488,33	423364,25	2,06	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145500,12	423352,69	2,50	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145190,58	423443,26	8,44	3,11	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145775,23	423701,54	2,50	2,43	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145535,98	423533,18	2,50	2,60	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145466,57	423570,42	2,50	2,66	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145779,09	423687,70	2,50	2,39	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145460,30	423142,43	2,64	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145684,20	423776,54	2,50	2,95	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145205,90	422665,20	2,58	2,95	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145459,45	423144,73	2,52	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145480,50	423576,62	8,00	2,69	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145420,78	423095,23	8,58	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145416,70	423091,75	8,58	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145500,32	423130,30	8,57	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145429,54	423102,00	8,58	2,95	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145425,35	423098,90	8,60	2,95	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145407,91	423111,61	2,59	2,95	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145506,60	423171,02	3,04	2,74	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145506,48	423151,81	2,59	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145506,12	423155,39	2,68	2,80	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145485,03	423145,19	2,55	2,84	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145504,70	423169,73	2,99	2,75	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145506,83	423148,22	2,73	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145506,83	423148,22	2,67	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145417,90	423119,08	2,61	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145496,54	423149,49	2,58	2,82	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145484,56	423147,50	2,52	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145489,33	423128,43	8,56	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145370,83	423238,94	2,66	2,73	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145384,96	423311,21	2,37	2,85	0 dB	0,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
-9223.3720	Gebouw	145412,67	423088,22	8,59	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145472,72	423144,71	2,51	2,84	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145473,20	423567,61	2,50	2,65	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145441,04	423599,32	2,50	2,73	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145461,97	423141,38	2,52	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145478,55	423125,72	8,57	2,91	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145521,25	423536,51	2,50	2,59	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145511,20	423543,23	2,50	2,60	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145465,34	423220,19	2,71	2,65	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145446,33	423213,80	6,00	2,68	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145454,00	423263,83	2,87	2,60	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145471,31	423205,23	2,85	2,68	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145466,90	423215,15	2,58	2,66	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145449,84	423203,59	6,16	2,70	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145442,83	423260,17	6,03	2,61	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145455,09	423188,26	8,84	2,72	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145453,34	423193,37	5,97	2,71	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145469,05	423215,87	2,68	2,66	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145452,84	423271,67	2,95	2,63	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145405,06	423122,69	6,21	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145475,27	423195,24	2,70	2,69	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145434,35	423105,32	8,59	2,96	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145462,84	423138,71	2,51	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145462,72	423120,29	8,56	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145439,06	423131,60	2,72	2,89	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145483,92	423127,17	8,56	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145473,33	423142,44	2,51	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145473,22	423124,12	8,57	2,91	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145448,59	423113,76	8,58	2,95	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145409,36	423109,76	2,82	2,95	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145410,50	423098,81	8,66	2,95	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145485,72	423426,14	8,85	2,91	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145440,17	423129,52	2,63	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145443,74	423111,14	8,60	2,96	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145428,04	423125,53	2,64	2,92	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145639,03	422616,12	7,36	3,46	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145657,05	422630,42	4,24	3,35	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145702,71	422631,02	7,46	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720		144194,12	423544,28	8,00	2,91	0 dB	0,80
-9223.3720		144238,60	423549,43	2,50	2,77	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145615,29	422511,73	8,00	3,30	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145689,73	422633,67	8,00	3,04	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145967,68	422604,86	9,32	3,31	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145799,53	422571,99	3,00	2,78	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145727,97	422630,76	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145681,31	422629,16	3,32	3,11	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145990,38	422533,36	4,97	2,99	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	146008,05	422608,12	4,32	3,34	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	146202,40	422326,39	5,62	3,20	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	146295,65	422937,67	6,73	2,63	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	146302,75	422928,41	6,73	2,64	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	146314,55	422938,11	6,81	2,75	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145612,71	422522,87	2,47	3,33	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145682,55	422620,16	4,14	3,08	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	146274,64	422992,70	2,50	2,77	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	146316,32	422957,63	6,90	2,82	0 dB	0,80
-9223.3720		144209,56	423528,94	8,00	2,69	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	146195,60	422332,00	2,88	3,22	0 dB	0,80
-9223.3720		144298,03	423522,77	2,52	2,65	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145394,92	422498,83	2,50	2,24	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	146204,90	422371,49	3,21	3,21	0 dB	0,80
-9223.3720		144314,93	423529,35	8,00	2,64	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145401,81	423178,12	2,60	2,78	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145395,93	423187,26	2,63	2,77	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145397,97	423188,27	2,63	2,76	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145403,85	423473,33	6,98	3,07	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145408,62	423169,37	2,63	2,79	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145399,78	423177,11	2,61	2,78	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145341,61	423373,08	5,78	2,97	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145486,68	423219,25	8,00	2,64	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145393,07	423197,96	2,68	2,75	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145390,22	423204,40	2,78	2,74	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145359,77	423449,32	2,50	3,07	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145364,61	423471,21	2,14	3,10	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145354,02	423220,12	2,50	2,77	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145377,95	423222,54	2,65	2,73	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145556,69	422977,13	12,18	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145546,63	422981,31	15,47	2,92	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145722,37	422648,88	8,00	2,89	0 dB	0,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
-9223.3720	Gebouw	145713,95	422658,38	2,50	2,91	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145556,09	423031,61	11,95	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145549,87	423016,56	11,39	2,97	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	146303,57	422949,86	6,82	2,70	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145328,78	423643,18	19,29	3,05	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145385,86	423308,83	2,16	2,85	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145464,98	423152,30	5,60	2,82	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	146042,45	422580,38	8,54	3,34	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145318,58	423581,33	2,50	3,25	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145338,57	423613,77	2,50	3,17	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145329,20	423283,92	2,55	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145478,22	423155,57	5,63	2,80	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145265,88	423241,05	2,67	2,91	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145439,02	423108,35	8,58	2,96	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145187,08	423465,45	2,15	3,25	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145263,01	423490,41	2,29	3,20	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145296,69	423517,75	2,50	3,21	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145429,30	423123,55	2,64	2,92	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145545,77	423682,63	8,00	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145545,77	423682,63	8,00	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145531,71	423671,93	8,00	2,82	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145419,23	423117,13	2,63	2,95	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145455,12	423252,73	2,50	2,61	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145445,18	423243,86	8,83	2,63	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145184,47	423445,90	2,50	3,15	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145505,41	423162,56	2,78	2,77	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145505,77	423158,98	2,78	2,79	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145503,33	423147,88	2,64	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145496,87	423147,16	2,54	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145494,80	423129,44	8,56	2,96	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145467,97	423122,30	8,55	2,92	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145276,23	423152,91	2,50	3,54	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145142,94	423461,69	2,30	3,99	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145158,36	423404,81	2,50	3,09	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145181,93	423435,19	2,50	3,10	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145525,93	423667,62	8,00	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145258,11	423175,83	2,44	3,11	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145171,87	423293,25	2,23	2,94	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145499,49	423329,40	2,50	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145541,91	423654,26	8,00	2,33	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145509,10	423386,67	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145523,81	423478,35	2,50	2,70	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145511,73	423415,53	2,50	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145478,07	423353,77	2,50	2,84	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145461,37	423577,08	2,50	2,68	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145451,97	423329,83	2,50	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145506,70	423169,93	2,82	2,75	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145457,28	423253,42	2,50	2,60	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145473,86	423337,52	2,50	2,82	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145458,39	423335,38	2,03	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145423,26	423325,83	2,50	2,84	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145536,57	423544,89	2,50	2,65	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145472,60	423552,00	2,50	2,63	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145433,19	423586,98	2,50	2,72	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145541,41	423544,90	2,50	2,66	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145522,02	423608,23	2,50	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145514,30	423612,86	2,50	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145432,17	423599,72	2,50	2,73	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145538,11	423539,85	2,50	2,63	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145475,60	423580,80	8,00	2,70	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145470,89	423584,52	8,00	2,71	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145152,06	423343,37	2,50	2,95	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145480,72	423576,89	8,00	2,69	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145528,86	423659,52	8,00	2,58	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145537,26	423657,51	8,00	2,43	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145368,62	423228,18	2,50	2,74	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145443,71	423672,70	5,00	2,86	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145323,79	423202,72	2,50	2,82	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145426,51	423271,73	8,95	2,71	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145447,28	423284,40	2,85	2,72	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145405,92	423168,03	2,82	2,79	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145319,23	423201,03	2,50	2,83	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145288,19	423258,14	2,50	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145261,49	423242,86	2,50	2,91	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145316,37	423281,53	2,50	2,88	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145332,05	423212,17	2,50	2,80	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145337,38	423209,94	2,50	2,80	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145278,53	423244,95	2,50	2,90	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145363,62	423251,54	2,68	2,79	0 dB	0,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
-9223.3720	Gebouw	145363,62	423251,54	2,81	2,79	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145448,09	423208,69	8,90	2,69	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145451,59	423198,48	8,84	2,70	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145463,25	423233,48	2,64	2,63	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145442,78	423224,18	7,04	2,66	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145465,82	423226,19	2,71	2,64	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145449,80	423273,85	2,95	2,65	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145436,42	423269,40	8,90	2,67	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145376,82	423229,81	2,64	2,73	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145444,58	423218,90	8,91	2,67	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145551,31	423647,98	8,00	2,39	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145433,51	423251,29	6,03	2,64	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145444,39	423283,62	2,77	2,72	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145430,01	423261,51	6,02	2,65	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145444,32	423610,76	8,00	2,78	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145367,09	423241,29	2,68	2,73	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145451,84	423263,12	2,80	2,60	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145376,85	423059,03	2,23	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145347,65	423083,21	2,16	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145443,42	423248,99	8,84	2,63	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145478,65	423273,29	2,50	2,57	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145501,55	423165,80	2,83	2,76	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145501,55	423165,80	2,76	2,76	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145555,45	423645,01	2,50	2,42	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145503,20	423169,58	3,04	2,75	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145242,91	423409,97	2,62	3,10	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145502,97	423151,46	2,64	2,81	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145459,27	423608,45	8,00	2,79	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145502,24	423158,63	2,98	2,79	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145502,60	423155,04	2,81	2,80	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145385,27	423214,08	2,73	2,73	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145373,10	423232,12	2,63	2,73	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145367,91	423239,44	8,00	2,73	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145322,85	423104,48	2,50	2,93	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145341,58	423291,45	2,50	2,87	0 dB	0,80
-9223.3720	Gebouw	145324,51	423270,71	3,18	2,88	0 dB	0,80
1	Gebouw	146114,18	422217,65	8,85	0,00	0 dB	0,80
2	Gebouw	146054,95	422795,18	9,17	0,00	0 dB	0,80
132	Gebouw	146329,40	422997,55	2,50	3,03	0 dB	0,80
500	Gebouw	145485,67	423374,26	8,92	2,87	0 dB	0,80
501	Gebouw	145386,22	423256,19	8,00	2,75	0 dB	0,80
502	Gebouw	145450,70	423151,82	8,54	2,82	0 dB	0,80
600	Gebouw	146492,19	422823,85	7,00	2,98	0 dB	0,80
1177		144504,18	423577,33	6,00	2,90	0 dB	0,80
1265	Gebouw	144978,30	423462,67	6,88	2,64	0 dB	0,80
1266	Gebouw	145016,19	423473,27	6,52	2,64	0 dB	0,80
1594		144518,45	423577,76	6,00	2,69	0 dB	0,80
1595		144533,86	423578,19	9,00	2,69	0 dB	0,80
1601		144432,95	423577,28	6,00	2,91	0 dB	0,80
1602		144446,40	423576,06	9,00	3,00	0 dB	0,80
1603		144471,01	423576,34	6,00	2,73	0 dB	0,80
1609		144496,18	423477,26	3,91	3,82	0 dB	0,80
1895	Gebouw	145199,68	423536,89	5,64	3,24	0 dB	0,80
1896	Gebouw	145263,61	423564,63	5,00	3,21	0 dB	0,80
1900	Gebouw	145113,49	423534,34	5,64	3,28	0 dB	0,80
1901	Gebouw	145139,68	423524,49	5,53	3,27	0 dB	0,80
1902	Gebouw	145231,37	423397,67	7,04	3,09	0 dB	0,80
1903	Gebouw	145161,66	423444,85	4,91	3,32	0 dB	0,80
1904	Gebouw	145219,51	423340,43	6,93	3,02	0 dB	0,80
1905	Gebouw	145146,56	423361,15	5,20	2,95	0 dB	0,80
1906	Gebouw	145140,08	423435,90	8,00	3,34	0 dB	0,80
1907	Gebouw	145135,41	423441,17	2,76	3,41	0 dB	0,80
1908	Gebouw	145218,90	423307,95	5,93	2,97	0 dB	0,80
1909	Gebouw	145238,86	423316,24	5,00	2,97	0 dB	0,80
1910	Gebouw	145247,16	423325,59	6,24	2,98	0 dB	0,80
1911	Gebouw	145320,78	423175,39	8,78	2,85	0 dB	0,80
1912	Gebouw	145335,91	423185,03	8,00	2,82	0 dB	0,80
1913	Gebouw	145342,96	423151,73	8,77	2,87	0 dB	0,80
1914	Gebouw	145351,62	423167,08	8,02	2,84	0 dB	0,80
1915	Gebouw	145367,02	423132,58	5,00	2,91	0 dB	0,80
1916	Gebouw	145369,05	423176,59	5,00	2,81	0 dB	0,80
1917	Gebouw	145378,51	423142,41	5,00	2,87	0 dB	0,80
1918	Gebouw	145380,81	423185,75	5,00	2,78	0 dB	0,80
1919	Gebouw	145216,34	423250,85	2,53	2,92	0 dB	0,80
1931	Gebouw	146156,48	423268,41	2,20	2,70	0 dB	0,80
1932	Gebouw	146228,43	422885,05	17,28	2,66	0 dB	0,80
1933	Gebouw	145477,43	423283,07	8,00	2,62	0 dB	0,80
1934	Gebouw	145460,25	423243,09	2,58	2,61	0 dB	0,80
1935	Gebouw	145463,56	423249,50	8,00	2,60	0 dB	0,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
1936	Gebouw	145457,67	423279,17	8,00	2,66	0 dB	0,80
1937	Gebouw	145482,48	423252,22	8,00	2,58	0 dB	0,80
1938	Gebouw	145350,89	423197,74	6,05	2,79	0 dB	0,80
1939	Gebouw	145367,23	423210,38	5,00	2,76	0 dB	0,80
1941	Gebouw	145340,21	423227,78	8,00	2,78	0 dB	0,80
1942	Gebouw	145352,23	423238,14	5,25	2,75	0 dB	0,80
1943	Gebouw	145298,03	423200,11	8,00	2,86	0 dB	0,80
1944	Gebouw	145312,56	423208,37	5,83	2,83	0 dB	0,80
1945	Gebouw	145325,94	423221,67	5,00	2,80	0 dB	0,80
1946	Gebouw	145273,99	423240,74	3,10	2,91	0 dB	0,80
1955	Gebouw	145484,54	423696,79	5,82	2,82	0 dB	0,80
1956	Gebouw	145489,65	423638,65	8,00	2,10	0 dB	0,80
1957	Gebouw	145556,41	423747,68	6,64	2,81	0 dB	0,80
1958	Gebouw	145364,80	423629,03	5,00	3,09	0 dB	0,80
1959	Gebouw	145528,71	423601,77	2,50	2,82	0 dB	0,80
1960	Gebouw	145503,56	423618,66	2,50	2,84	0 dB	0,80
1961	Gebouw	145506,00	423546,17	2,50	2,61	0 dB	0,80
1962	Gebouw	145379,95	423571,22	8,00	2,80	0 dB	0,80
1963	Gebouw	145392,59	423571,26	8,00	2,79	0 dB	0,80
1964	Gebouw	145401,28	423558,48	8,00	2,80	0 dB	0,80
1965	Gebouw	145416,81	423545,16	8,00	2,79	0 dB	0,80
1966	Gebouw	145415,65	423528,99	8,00	2,86	0 dB	0,80
1968	Gebouw	145978,32	423585,01	2,50	2,88	0 dB	0,80
1969	Gebouw	145474,58	423569,31	2,50	2,65	0 dB	0,80
1970	Gebouw	145485,45	423573,24	8,00	2,69	0 dB	0,80
1971	Gebouw	145443,97	423522,08	8,00	2,79	0 dB	0,80
1972	Gebouw	145482,47	423497,21	8,00	2,79	0 dB	0,80
1973	Gebouw	145478,00	423480,04	8,00	2,86	0 dB	0,80
1974	Gebouw	145498,16	423487,63	8,00	2,78	0 dB	0,80
1975	Gebouw	145509,15	423480,25	8,00	2,76	0 dB	0,80
1976	Gebouw	145522,27	423538,46	2,50	2,60	0 dB	0,80
1977	Gebouw	145260,03	423335,10	5,00	2,98	0 dB	0,80
2183	Gebouw	145483,47	423189,76	8,00	2,70	0 dB	0,80
2184	Gebouw	145509,64	423113,25	2,50	2,85	0 dB	0,80
2185	Gebouw	145773,61	423127,21	2,56	2,63	0 dB	0,80
2186	Gebouw	145405,93	423106,47	2,60	2,95	0 dB	0,80
2187	Gebouw	145744,16	423047,28	2,50	2,41	0 dB	0,80
2188	Gebouw	145771,99	423088,32	3,00	2,54	0 dB	0,80
2189	Gebouw	145754,76	423114,69	2,49	2,51	0 dB	0,80
2190	Gebouw	145571,08	423056,22	2,50	2,85	0 dB	0,80
2191	Gebouw	145856,82	422972,28	15,40	2,89	0 dB	0,80
2192	Gebouw	145840,93	423047,83	13,04	3,21	0 dB	0,80
2193	Gebouw	145867,62	423206,49	5,75	2,84	0 dB	0,80
2194	Gebouw	145646,94	422939,77	8,00	2,88	0 dB	0,80
2195	Gebouw	145672,60	422957,09	2,50	2,75	0 dB	0,80
2196	Gebouw	145793,39	422898,99	15,14	4,28	0 dB	0,80
2197	Gebouw	145838,43	422891,93	16,34	4,08	0 dB	0,80
2198	Gebouw	145847,60	422924,42	15,15	3,69	0 dB	0,80
2199	Gebouw	145983,10	423226,28	3,11	2,87	0 dB	0,80
2200	Gebouw	145986,40	423225,54	2,50	2,86	0 dB	0,80
2206	Gebouw	145316,86	423199,29	8,00	2,83	0 dB	0,80
2207	Gebouw	145413,13	423117,88	3,51	2,95	0 dB	0,80
2210	Gebouw	145070,77	423352,17	41,37	3,28	0 dB	0,80
2221	Gebouw	145162,83	422573,69	2,91	2,03	0 dB	0,80
2264	Gebouw	145511,35	422834,60	6,28	3,43	0 dB	0,80
2265	Gebouw	145398,12	422756,60	6,11	3,09	0 dB	0,80
2266	Gebouw	145456,86	422835,21	6,64	2,24	0 dB	0,80
2267	Gebouw	145662,01	422645,62	6,49	3,33	0 dB	0,80
2268	Gebouw	145661,94	422624,09	5,83	3,29	0 dB	0,80
2270	Gebouw	145581,08	422512,17	6,35	2,84	0 dB	0,80
2271	Gebouw	145494,74	422770,69	8,02	3,16	0 dB	0,80
2281	Gebouw	145846,04	422569,15	7,26	2,87	0 dB	0,80
2365	Gebouw	146241,31	422403,46	8,00	3,14	0 dB	0,80
2370	Gebouw	145729,25	422879,67	3,93	4,82	0 dB	0,80
2467	Gebouw	146223,24	423466,93	2,50	2,63	0 dB	0,80
2490	Gebouw	146211,83	423036,60	2,50	2,77	0 dB	0,80
2491	Gebouw	146379,31	422821,92	8,22	2,80	0 dB	0,80
2501	Gebouw	146234,27	422339,83	5,99	3,20	0 dB	0,80
3747	Gebouw	145407,89	422943,00	4,23	3,00	0 dB	0,80
3748	Gebouw	145995,71	422588,34	6,24	3,38	0 dB	0,80
3779	Gebouw	145510,98	423628,86	8,00	2,23	0 dB	0,80
3782	Gebouw	145305,86	423494,58	5,75	3,17	0 dB	0,80
3790	Gebouw	145451,83	423347,35	8,96	2,85	0 dB	0,80
3792	Gebouw	145457,67	423349,86	8,96	2,85	0 dB	0,80
3795	Gebouw	145470,56	423353,62	8,96	2,85	0 dB	0,80
3796	Gebouw	145473,38	423360,22	8,94	2,86	0 dB	0,80
4021	Gebouw	145481,29	423435,83	8,94	2,92	0 dB	0,80
4022	Gebouw	145477,92	423364,56	8,95	2,86	0 dB	0,80
4027	Gebouw	145738,12	423060,01	3,00	2,29	0 dB	0,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
4028	Gebouw	145750,95	423659,57	6,64	2,42	0 dB	0,80
4033	Gebouw	145477,38	423635,71	2,50	2,04	0 dB	0,80
4037	Gebouw	145443,36	423596,87	2,50	2,72	0 dB	0,80
4111	Gebouw	145463,47	423575,36	2,50	2,67	0 dB	0,80
4115	Gebouw	145515,01	423543,72	2,50	2,61	0 dB	0,80
4116	Gebouw	145473,85	423474,33	2,48	2,93	0 dB	0,80
4117	Gebouw	145447,20	423492,72	2,47	2,95	0 dB	0,80
4118	Gebouw	145504,20	423416,42	2,53	2,87	0 dB	0,80
4119	Gebouw	145445,30	423333,88	2,57	2,84	0 dB	0,80
4120	Gebouw	145498,96	423374,34	2,63	2,86	0 dB	0,80
4121	Gebouw	145470,97	423188,40	2,77	2,71	0 dB	0,80
4152		144488,21	423576,84	6,00	2,72	0 dB	0,80
4165	Gebouw	145460,75	423679,62	5,64	2,85	0 dB	0,80
4167	Gebouw	145392,53	423643,91	5,00	2,79	0 dB	0,80
4168	Gebouw	145520,86	423605,93	2,50	2,83	0 dB	0,80
4169	Gebouw	145510,81	423612,99	2,50	2,83	0 dB	0,80
4170	Gebouw	145369,69	423544,70	8,80	3,00	0 dB	0,80
4173	Gebouw	145430,64	423605,29	8,00	2,74	0 dB	0,80
4174	Gebouw	145433,48	423604,59	2,50	2,74	0 dB	0,80
4175	Gebouw	145382,40	423480,90	9,03	3,10	0 dB	0,80
4176	Gebouw	145387,66	423485,79	2,53	3,10	0 dB	0,80
4177	Gebouw	145323,27	423493,62	5,73	3,16	0 dB	0,80
4178	Gebouw	145320,74	423537,47	2,91	3,22	0 dB	0,80
4179	Gebouw	145307,76	423526,62	8,45	3,22	0 dB	0,80
4180	Gebouw	145323,58	423434,65	5,80	3,07	0 dB	0,80
4181	Gebouw	145313,18	423436,06	5,82	3,08	0 dB	0,80
4182	Gebouw	145338,21	423432,72	5,84	3,06	0 dB	0,80
4183	Gebouw	145348,61	423431,30	5,77	3,05	0 dB	0,80
4184	Gebouw	145354,02	423456,69	5,79	3,08	0 dB	0,80
4185	Gebouw	145358,98	423424,89	2,69	3,03	0 dB	0,80
4186	Gebouw	145392,59	423108,30	2,85	2,95	0 dB	0,80
4188	Gebouw	145393,86	423153,92	7,01	2,83	0 dB	0,80
4189	Gebouw	145392,45	423326,48	8,80	2,87	0 dB	0,80
4190	Gebouw	145357,32	423412,70	2,92	3,02	0 dB	0,80
4193	Gebouw	145321,42	423607,94	5,00	3,17	0 dB	0,80
4194	Gebouw	145287,05	423584,58	5,00	3,19	0 dB	0,80
4204	Gebouw	145160,78	423515,99	5,61	3,27	0 dB	0,80
4206	Gebouw	145314,38	423351,89	5,78	2,96	0 dB	0,80
4228		144309,34	423300,16	4,97	2,53	0 dB	0,80
4228		144390,13	423538,04	6,00	2,57	0 dB	0,80
4250	Gebouw	145418,46	423491,98	8,76	3,04	0 dB	0,80
4251	Gebouw	145431,12	423482,29	8,97	3,02	0 dB	0,80
4252	Gebouw	145512,20	423513,01	8,00	2,59	0 dB	0,80
4257	Gebouw	145277,37	423354,59	5,79	2,99	0 dB	0,80
4258	Gebouw	145293,10	423348,27	5,83	2,97	0 dB	0,80
4259	Gebouw	145324,82	423401,19	5,87	3,03	0 dB	0,80
4260	Gebouw	145340,16	423404,73	5,87	3,02	0 dB	0,80
4261	Gebouw	145340,43	423390,94	2,99	3,00	0 dB	0,80
4262	Gebouw	145341,85	423376,28	5,76	2,98	0 dB	0,80
4275	Gebouw	145229,92	423349,52	7,21	3,02	0 dB	0,80
4276	Gebouw	145180,84	423470,00	2,50	3,33	0 dB	0,80
4277	Gebouw	145155,07	423431,87	5,16	3,29	0 dB	0,80
4282	Gebouw	145129,56	423409,40	4,87	3,17	0 dB	0,80
4287	Gebouw	145151,37	423352,27	8,74	2,95	0 dB	0,80
4345	Gebouw	145281,81	423460,54	5,75	3,14	0 dB	0,80
4346	Gebouw	145292,83	423519,17	8,00	3,22	0 dB	0,80
4347	Gebouw	145277,97	423513,03	8,38	3,22	0 dB	0,80
4348	Gebouw	145314,42	423402,59	5,00	3,04	0 dB	0,80
4349	Gebouw	145293,62	423405,40	5,82	3,06	0 dB	0,80
4350	Gebouw	145304,02	423403,99	5,72	3,05	0 dB	0,80
4351	Gebouw	145302,79	423437,50	5,85	3,09	0 dB	0,80
4352	Gebouw	145292,41	423438,95	5,85	3,10	0 dB	0,80
4353	Gebouw	145215,34	423375,76	10,01	3,07	0 dB	0,80
4354	Gebouw	145217,13	423379,06	9,26	3,07	0 dB	0,80
4355	Gebouw	145227,80	423386,66	9,30	3,08	0 dB	0,80
4356	Gebouw	145259,08	423397,07	5,78	3,07	0 dB	0,80
4357	Gebouw	145244,45	423409,98	3,00	3,10	0 dB	0,80
4358	Gebouw	145255,85	423416,08	5,84	3,10	0 dB	0,80
4359	Gebouw	145253,91	423444,08	5,82	3,14	0 dB	0,80
4360	Gebouw	145245,46	423465,42	2,96	3,18	0 dB	0,80
4361	Gebouw	145267,41	423406,52	5,89	3,08	0 dB	0,80
4362	Gebouw	145276,10	423409,09	5,86	3,07	0 dB	0,80
4363	Gebouw	145272,39	423413,02	5,88	3,08	0 dB	0,80
4364	Gebouw	145274,72	423441,27	5,86	3,12	0 dB	0,80
4365	Gebouw	145264,31	423442,67	5,80	3,13	0 dB	0,80
4436	Gebouw	145191,18	423362,26	8,83	3,04	0 dB	0,80
4437	Gebouw	145191,19	423367,43	8,68	3,04	0 dB	0,80
4438	Gebouw	145199,29	423355,98	2,68	3,04	0 dB	0,80
4439	Gebouw	145202,93	423366,92	9,92	3,06	0 dB	0,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
4440	Gebouw	145249,95	423354,97	5,00	3,02	0 dB	0,80
4441	Gebouw	145211,24	423258,08	8,00	2,92	0 dB	0,80
4442	Gebouw	145202,75	423273,51	8,36	2,93	0 dB	0,80
4443	Gebouw	145192,49	423284,07	8,60	2,96	0 dB	0,80
4444	Gebouw	145179,97	423301,52	8,02	2,96	0 dB	0,80
4445	Gebouw	145171,22	423318,50	8,49	2,96	0 dB	0,80
4446	Gebouw	145263,78	423192,19	6,94	2,91	0 dB	0,80
4447	Gebouw	145272,92	423175,41	5,99	2,91	0 dB	0,80
4448	Gebouw	145286,95	423165,69	8,30	2,91	0 dB	0,80
4449	Gebouw	145299,80	423152,00	6,89	2,91	0 dB	0,80
4450	Gebouw	145312,03	423136,30	8,61	2,91	0 dB	0,80
4451	Gebouw	145222,14	423242,06	8,00	2,92	0 dB	0,80
4452	Gebouw	145215,74	423230,56	8,84	2,93	0 dB	0,80
4453	Gebouw	145253,87	423205,05	9,27	2,91	0 dB	0,80
4543	Gebouw	145371,22	423354,80	3,14	2,93	0 dB	0,80
4544	Gebouw	145344,19	423402,30	5,73	3,01	0 dB	0,80
4545	Gebouw	145405,89	423328,71	9,01	2,86	0 dB	0,80
4546	Gebouw	145497,32	423396,94	8,85	2,88	0 dB	0,80
4547	Gebouw	145497,32	423396,94	8,93	2,88	0 dB	0,80
4548	Gebouw	145438,80	423235,81	8,83	2,64	0 dB	0,80
4549	Gebouw	145421,99	423276,08	9,13	2,75	0 dB	0,80
4550	Gebouw	145384,66	423209,95	2,77	2,74	0 dB	0,80
4575	Gebouw	145502,89	423386,56	2,57	2,87	0 dB	0,80
4616	Gebouw	145397,50	423216,77	9,01	2,72	0 dB	0,80
4617	Gebouw	145391,71	423217,15	8,82	2,72	0 dB	0,80
4618	Gebouw	145373,18	423256,21	9,07	2,78	0 dB	0,80
4619	Gebouw	145438,06	423230,52	8,86	2,65	0 dB	0,80
4620	Gebouw	145474,36	423203,08	2,76	2,68	0 dB	0,80
4621	Gebouw	145412,38	423128,42	6,14	2,91	0 dB	0,80
4622	Gebouw	145425,83	423171,07	9,02	2,77	0 dB	0,80
4623	Gebouw	145456,80	423182,66	9,10	2,73	0 dB	0,80
4624	Gebouw	145502,24	423158,63	2,98	2,79	0 dB	0,80
4625	Gebouw	145506,33	423129,04	11,42	2,92	0 dB	0,80
4626	Gebouw	145326,04	423122,68	9,93	2,94	0 dB	0,80
4627	Gebouw	145339,29	423108,64	6,81	2,94	0 dB	0,80
4628	Gebouw	145353,85	423098,26	8,73	2,93	0 dB	0,80
4651	Gebouw	145059,98	423262,17	3,88	3,28	0 dB	0,80
4662	Gebouw	145197,25	422495,42	3,86	1,75	0 dB	0,80
4694	Gebouw	145378,17	423076,12	7,08	2,93	0 dB	0,80
4695	Gebouw	145388,74	423113,05	5,64	2,95	0 dB	0,80
4696	Gebouw	145391,26	423062,81	8,87	2,93	0 dB	0,80
4697	Gebouw	145398,35	423116,60	5,64	2,95	0 dB	0,80
4698	Gebouw	145407,65	423054,81	8,00	2,93	0 dB	0,80
4702	Gebouw	145981,40	423113,04	15,02	2,76	0 dB	0,80
4854		144584,77	423582,10	9,00	2,71	0 dB	0,80
4868		144362,58	423583,05	9,00	3,12	0 dB	0,80
4869		144376,50	423582,10	9,00	3,12	0 dB	0,80
4957		144282,78	423540,70	6,00	2,68	0 dB	0,80
4957		144201,44	423294,26	4,51	2,63	0 dB	0,80
4958		144252,81	423547,90	6,25	2,71	0 dB	0,80
4959		144343,51	423584,38	9,00	3,12	0 dB	0,80
4960		144315,69	423586,16	9,00	3,12	0 dB	0,80
4961		144294,63	423587,64	9,00	3,12	0 dB	0,80
4966		144058,88	423270,60	8,00	2,51	0 dB	0,80
5637		144416,68	423577,03	6,00	2,99	0 dB	0,80
6106	Gebouw	145252,37	423385,62	5,80	3,06	0 dB	0,80
6107	Gebouw	145260,83	423360,91	5,80	3,02	0 dB	0,80
6108	Gebouw	145244,90	423413,33	5,79	3,10	0 dB	0,80
6109	Gebouw	145340,87	423394,04	3,00	3,00	0 dB	0,80
6110	Gebouw	145395,37	423464,97	9,79	3,06	0 dB	0,80
6111	Gebouw	145392,00	423460,63	5,95	3,06	0 dB	0,80
6112	Gebouw	145388,93	423456,06	5,70	3,06	0 dB	0,80
6113	Gebouw	145386,17	423451,28	5,90	3,05	0 dB	0,80
6114	Gebouw	145383,75	423446,33	5,73	3,05	0 dB	0,80
6115	Gebouw	145381,66	423441,25	5,70	3,04	0 dB	0,80
6116	Gebouw	145379,92	423436,02	5,75	3,03	0 dB	0,80
6117	Gebouw	145378,54	423430,69	5,78	3,03	0 dB	0,80
6118	Gebouw	145378,19	423424,95	8,34	3,02	0 dB	0,80
6119	Gebouw	145350,12	423454,12	2,99	3,08	0 dB	0,80
6120	Gebouw	145349,73	423450,92	2,98	3,08	0 dB	0,80
6121	Gebouw	145243,49	423445,39	5,80	3,15	0 dB	0,80
6122	Gebouw	145284,30	423479,00	5,77	3,17	0 dB	0,80
6123	Gebouw	145290,27	423485,70	5,75	3,17	0 dB	0,80
6124	Gebouw	145297,60	423490,93	5,75	3,17	0 dB	0,80
6125	Gebouw	145343,21	423475,94	5,79	3,12	0 dB	0,80
6126	Gebouw	145344,74	423467,08	5,78	3,11	0 dB	0,80
6127	Gebouw	145282,11	423470,28	5,75	3,16	0 dB	0,80
6128	Gebouw	145266,47	423507,40	8,00	3,22	0 dB	0,80
6129	Gebouw	145252,03	423494,17	8,84	3,21	0 dB	0,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
6130	Gebouw	145253,37	423503,14	8,53	3,22	0 dB	0,80
6131	Gebouw	145252,95	423468,18	8,11	3,17	0 dB	0,80
6132	Gebouw	145251,12	423478,10	8,20	3,19	0 dB	0,80
6174	Gebouw	146408,65	422845,19	7,29	2,85	0 dB	0,80
6175	Gebouw	146423,91	422844,56	7,18	2,83	0 dB	0,80
6176	Gebouw	146415,66	422827,06	7,22	2,83	0 dB	0,80
6182	Gebouw	146468,64	422824,83	7,23	2,94	0 dB	0,80
6183	Gebouw	146322,18	422911,40	6,72	2,71	0 dB	0,80
6184	Gebouw	146326,13	422925,08	6,81	2,78	0 dB	0,80
6185	Gebouw	146345,75	422864,39	6,72	2,70	0 dB	0,80
6186	Gebouw	146334,01	422880,26	6,76	2,68	0 dB	0,80
6187	Gebouw	146325,05	422894,65	6,78	2,68	0 dB	0,80
6188	Gebouw	146366,11	422862,79	6,75	2,81	0 dB	0,80
6189	Gebouw	146331,11	422917,06	6,84	2,78	0 dB	0,80
6190	Gebouw	146338,75	422899,94	6,83	2,77	0 dB	0,80
6191	Gebouw	146336,11	422909,02	6,83	2,79	0 dB	0,80
6192	Gebouw	146342,11	422891,20	6,76	2,76	0 dB	0,80
6193	Gebouw	146344,42	422882,07	6,79	2,75	0 dB	0,80
6194	Gebouw	146345,96	422872,79	6,78	2,73	0 dB	0,80
6227	Gebouw	145414,58	423495,57	6,14	3,05	0 dB	0,80
6228	Gebouw	145410,83	423499,02	6,07	3,06	0 dB	0,80
6229	Gebouw	145407,08	423502,48	6,43	3,07	0 dB	0,80
6230	Gebouw	145403,33	423505,94	6,09	3,07	0 dB	0,80
6231	Gebouw	145399,58	423509,39	8,96	3,08	0 dB	0,80
6232	Gebouw	145387,38	423521,46	6,00	3,07	0 dB	0,80
6233	Gebouw	145395,37	423517,35	8,65	3,06	0 dB	0,80
6234	Gebouw	145383,89	423525,17	5,98	3,07	0 dB	0,80
6235	Gebouw	145380,39	423528,90	6,01	3,06	0 dB	0,80
6236	Gebouw	145376,90	423532,61	6,01	3,05	0 dB	0,80
6237	Gebouw	145373,41	423536,33	8,80	3,04	0 dB	0,80
6238	Gebouw	145362,16	423549,27	6,05	3,01	0 dB	0,80
6239	Gebouw	145358,95	423553,24	6,02	3,00	0 dB	0,80
6538	Gebouw	146273,11	422956,99	5,55	2,72	0 dB	0,80
6539	Gebouw	146252,95	422957,78	5,59	2,75	0 dB	0,80
7059	Gebouw	145529,58	423618,47	8,00	2,35	0 dB	0,80
7060	Gebouw	145529,58	423618,47	8,00	2,35	0 dB	0,80
7061	Gebouw	145518,55	423620,83	8,00	2,28	0 dB	0,80
7062	Gebouw	145546,07	423603,80	8,00	2,81	0 dB	0,80
7063	Gebouw	145554,04	423597,48	8,00	2,81	0 dB	0,80
7065	Gebouw	145470,95	423621,04	8,00	2,86	0 dB	0,80
7165	Gebouw	145479,60	423616,46	8,00	2,85	0 dB	0,80
7166	Gebouw	145466,65	423624,95	8,00	2,86	0 dB	0,80
7167	Gebouw	145466,65	423624,95	2,50	2,86	0 dB	0,80
7170	Gebouw	145495,52	423599,31	8,00	2,81	0 dB	0,80
7176	Gebouw	145490,69	423602,89	8,00	2,81	0 dB	0,80
7274	Gebouw	145486,12	423607,16	8,00	2,82	0 dB	0,80
7275	Gebouw	145506,14	423590,25	8,00	2,79	0 dB	0,80
7276	Gebouw	145512,41	423587,57	8,00	2,79	0 dB	0,80
7277	Gebouw	145522,69	423580,98	8,00	2,77	0 dB	0,80
7278	Gebouw	145517,46	423583,93	8,00	2,78	0 dB	0,80
7279	Gebouw	145540,01	423571,30	8,00	2,76	0 dB	0,80
7280	Gebouw	145534,65	423574,49	8,00	2,77	0 dB	0,80
7281	Gebouw	145569,39	423570,32	8,00	2,80	0 dB	0,80
7282	Gebouw	145562,99	423562,32	8,00	2,76	0 dB	0,80
7283	Gebouw	145572,92	423579,25	8,00	2,80	0 dB	0,80
7284	Gebouw	145516,92	423554,15	8,00	2,66	0 dB	0,80
7285	Gebouw	145511,59	423556,94	8,00	2,66	0 dB	0,80
7286	Gebouw	145522,08	423551,05	8,00	2,65	0 dB	0,80
7287	Gebouw	145527,40	423548,26	8,00	2,65	0 dB	0,80
7288	Gebouw	145533,08	423545,69	8,00	2,65	0 dB	0,80
7289	Gebouw	145557,62	423536,76	8,00	2,65	0 dB	0,80
7290	Gebouw	145554,83	423527,55	8,00	2,61	0 dB	0,80
7291	Gebouw	145552,06	423518,37	8,00	2,56	0 dB	0,80
7292	Gebouw	145549,28	423509,18	8,00	2,52	0 dB	0,80
7293	Gebouw	145543,41	423500,74	8,00	2,50	0 dB	0,80
7294	Gebouw	145501,79	423519,48	8,00	2,60	0 dB	0,80
7295	Gebouw	145495,11	423521,82	8,00	2,62	0 dB	0,80
7296	Gebouw	145520,80	423510,10	8,00	2,56	0 dB	0,80
7297	Gebouw	145457,23	423549,19	8,00	2,67	0 dB	0,80
7386	Gebouw	145457,23	423549,19	8,00	2,67	0 dB	0,80
7387	Gebouw	145446,50	423557,96	8,00	2,68	0 dB	0,80
7388	Gebouw	145440,46	423561,97	8,00	2,69	0 dB	0,80
7389	Gebouw	145431,45	423571,10	8,00	2,69	0 dB	0,80
7390	Gebouw	145433,52	423582,08	8,00	2,71	0 dB	0,80
7391	Gebouw	145413,47	423590,32	8,00	2,74	0 dB	0,80
7392	Gebouw	145427,01	423575,53	8,00	2,71	0 dB	0,80
7393	Gebouw	145457,73	423506,71	8,00	2,79	0 dB	0,80
7394	Gebouw	145466,20	423498,92	8,00	2,79	0 dB	0,80
7395	Gebouw	145359,26	423497,46	8,65	3,14	0 dB	0,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
7396	Gebouw	145368,56	423493,78	9,03	3,13	0 dB	0,80
7397	Gebouw	145372,40	423484,55	8,99	3,11	0 dB	0,80
7398	Gebouw	145323,43	423539,48	8,77	3,22	0 dB	0,80
7399	Gebouw	145332,16	423534,64	8,60	3,21	0 dB	0,80
7400	Gebouw	145334,75	423524,96	8,97	3,20	0 dB	0,80
7401	Gebouw	145343,69	423520,49	8,99	3,18	0 dB	0,80
7402	Gebouw	145346,71	423510,95	8,97	3,17	0 dB	0,80
7403	Gebouw	145355,83	423506,88	9,02	3,15	0 dB	0,80
7404	Gebouw	145484,55	423156,85	5,52	2,80	0 dB	0,80
7405	Gebouw	145496,60	423158,52	5,00	2,79	0 dB	0,80
7406	Gebouw	145422,39	423133,70	5,00	2,89	0 dB	0,80
7407	Gebouw	145438,05	423137,02	5,61	2,88	0 dB	0,80
7498	Gebouw	145453,14	423162,00	8,53	2,79	0 dB	0,80
7499	Gebouw	145443,03	423148,94	8,54	2,83	0 dB	0,80
7500	Gebouw	145413,27	423171,67	8,94	2,78	0 dB	0,80
7501	Gebouw	145410,99	423176,50	8,90	2,78	0 dB	0,80
7502	Gebouw	145419,28	423186,42	6,01	2,75	0 dB	0,80
7503	Gebouw	145416,96	423191,30	8,66	2,74	0 dB	0,80
7504	Gebouw	145414,64	423196,18	8,85	2,74	0 dB	0,80
7505	Gebouw	145412,33	423201,06	8,76	2,73	0 dB	0,80
7506	Gebouw	145399,40	423200,88	8,84	2,74	0 dB	0,80
7507	Gebouw	145397,09	423205,76	8,86	2,73	0 dB	0,80
7509	Gebouw	145386,09	423256,35	8,91	2,75	0 dB	0,80
7510	Gebouw	145390,72	423246,59	8,88	2,69	0 dB	0,80
7511	Gebouw	145380,13	423241,56	8,88	2,71	0 dB	0,80
7512	Gebouw	145393,04	423241,70	8,85	2,70	0 dB	0,80
7513	Gebouw	145387,06	423226,91	8,83	2,72	0 dB	0,80
7514	Gebouw	145389,38	423222,03	5,99	2,72	0 dB	0,80
7515	Gebouw	145427,44	423302,29	8,00	2,84	0 dB	0,80
7516	Gebouw	145421,18	423300,57	8,00	2,84	0 dB	0,80
7517	Gebouw	145442,33	423306,32	8,00	2,83	0 dB	0,80
7518	Gebouw	145445,83	423307,08	8,00	2,83	0 dB	0,80
7519	Gebouw	145479,69	423312,73	8,00	2,78	0 dB	0,80
7520	Gebouw	145486,65	423313,44	8,00	2,76	0 dB	0,80
7521	Gebouw	145467,67	423310,69	8,00	2,80	0 dB	0,80
7522	Gebouw	145461,40	423309,72	8,00	2,81	0 dB	0,80
7523	Gebouw	145286,32	423226,78	5,00	2,88	0 dB	0,80
7524	Gebouw	145281,66	423222,68	5,00	2,87	0 dB	0,80
7525	Gebouw	145304,03	423241,72	5,55	2,90	0 dB	0,80
7526	Gebouw	145299,08	423237,87	5,00	2,90	0 dB	0,80
7625	Gebouw	145322,80	423255,33	5,00	2,89	0 dB	0,80
7626	Gebouw	145317,62	423251,81	9,19	2,89	0 dB	0,80
7627	Gebouw	145342,56	423267,55	5,00	2,88	0 dB	0,80
7628	Gebouw	145337,22	423264,41	5,00	2,88	0 dB	0,80
7629	Gebouw	145362,89	423278,48	5,00	2,87	0 dB	0,80
7630	Gebouw	145356,86	423275,49	5,71	2,87	0 dB	0,80
7631	Gebouw	145380,54	423286,56	9,00	2,86	0 dB	0,80
7632	Gebouw	145381,85	423298,14	6,76	2,86	0 dB	0,80
7633	Gebouw	145374,98	423284,61	5,00	2,86	0 dB	0,80
7634	Gebouw	145399,47	423294,45	5,00	2,85	0 dB	0,80
7635	Gebouw	145404,92	423296,08	9,35	2,85	0 dB	0,80
7636	Gebouw	145399,47	423294,45	5,00	2,85	0 dB	0,80
7637	Gebouw	145372,39	423306,03	2,15	2,86	0 dB	0,80
7638	Gebouw	145373,37	423303,68	2,15	2,86	0 dB	0,80
7639	Gebouw	145397,71	423315,88	2,52	2,85	0 dB	0,80
7640	Gebouw	145398,58	423313,49	2,52	2,85	0 dB	0,80
7641	Gebouw	145388,78	423336,46	6,00	2,89	0 dB	0,80
7642	Gebouw	145384,00	423334,71	5,96	2,89	0 dB	0,80
7643	Gebouw	145375,71	423318,80	8,61	2,87	0 dB	0,80
7644	Gebouw	145367,71	423316,80	8,65	2,87	0 dB	0,80
7645	Gebouw	145363,30	423326,47	5,94	2,89	0 dB	0,80
7646	Gebouw	145358,65	423324,37	5,96	2,89	0 dB	0,80
7647	Gebouw	145354,01	423322,26	6,00	2,89	0 dB	0,80
7648	Gebouw	145349,37	423320,16	6,00	2,89	0 dB	0,80
7649	Gebouw	145341,21	423306,14	8,69	2,88	0 dB	0,80
7650	Gebouw	145309,44	423287,87	8,68	2,88	0 dB	0,80
7651	Gebouw	145303,59	423282,07	8,75	2,89	0 dB	0,80
7652	Gebouw	145334,81	423301,02	8,69	2,88	0 dB	0,80
7653	Gebouw	145329,46	423310,23	5,99	2,89	0 dB	0,80
7654	Gebouw	145325,05	423307,68	5,94	2,89	0 dB	0,80
7655	Gebouw	145320,63	423305,12	5,98	2,89	0 dB	0,80
7656	Gebouw	145316,21	423302,56	5,98	2,89	0 dB	0,80
7747	Gebouw	145297,39	423290,73	6,02	2,89	0 dB	0,80
7748	Gebouw	145293,24	423287,77	6,50	2,89	0 dB	0,80
7749	Gebouw	145289,09	423284,81	6,02	2,89	0 dB	0,80
7750	Gebouw	145284,94	423281,84	6,02	2,89	0 dB	0,80
7751	Gebouw	145279,35	423266,40	8,82	2,90	0 dB	0,80
7752	Gebouw	145273,50	423260,22	8,77	2,90	0 dB	0,80
7753	Gebouw	145266,99	423268,63	6,16	2,90	0 dB	0,80

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
7754	Gebouw	145262,96	423265,52	6,06	2,90	0 dB	0,80
7755	Gebouw	145261,22	423250,76	8,76	2,91	0 dB	0,80
7756	Gebouw	145411,50	423330,75	9,01	2,86	0 dB	0,80
7757	Gebouw	145416,38	423334,56	8,81	2,86	0 dB	0,80
7758	Gebouw	145421,43	423336,43	8,91	2,86	0 dB	0,80
7759	Gebouw	145426,48	423338,29	8,91	2,86	0 dB	0,80
7760	Gebouw	145431,55	423340,16	8,88	2,86	0 dB	0,80
7761	Gebouw	145436,59	423342,03	8,89	2,86	0 dB	0,80
7762	Gebouw	145441,64	423343,89	8,90	2,86	0 dB	0,80
7763	Gebouw	145447,94	423342,67	9,01	2,85	0 dB	0,80
7764	Gebouw	145463,22	423352,85	8,90	2,85	0 dB	0,80
7765	Gebouw	145488,90	423379,64	8,93	2,87	0 dB	0,80
7766	Gebouw	145491,69	423385,44	8,93	2,88	0 dB	0,80
7767	Gebouw	145493,88	423391,31	8,92	2,88	0 dB	0,80
7768	Gebouw	145375,14	423408,52	6,02	3,00	0 dB	0,80
7769	Gebouw	145374,79	423403,03	8,93	2,99	0 dB	0,80
7770	Gebouw	145364,86	423397,19	7,19	2,99	0 dB	0,80
7771	Gebouw	145365,26	423391,01	8,00	2,98	0 dB	0,80
7772	Gebouw	145366,36	423384,92	8,84	2,97	0 dB	0,80
7866	Gebouw	145367,46	423378,81	8,38	2,96	0 dB	0,80
7867	Gebouw	145369,13	423372,91	6,77	2,95	0 dB	0,80
7868	Gebouw	145369,13	423372,91	5,77	2,95	0 dB	0,80
7869	Gebouw	145373,62	423361,42	8,26	2,93	0 dB	0,80
7870	Gebouw	145373,62	423361,42	8,38	2,93	0 dB	0,80
7871	Gebouw	145354,32	423348,71	9,49	2,93	0 dB	0,80
7872	Gebouw	145358,06	423350,32	9,68	2,93	0 dB	0,80
7873	Gebouw	145340,66	423342,39	9,56	2,93	0 dB	0,80
7874	Gebouw	145337,00	423340,62	9,37	2,93	0 dB	0,80
7875	Gebouw	145323,64	423333,67	9,57	2,93	0 dB	0,80
7876	Gebouw	145320,06	423331,71	9,54	2,93	0 dB	0,80
7877	Gebouw	145306,95	423324,31	9,11	2,93	0 dB	0,80
7878	Gebouw	145303,44	423322,25	9,57	2,93	0 dB	0,80
7879	Gebouw	145290,84	423313,99	9,61	2,93	0 dB	0,80
7880	Gebouw	145287,46	423311,72	9,22	2,93	0 dB	0,80
7881	Gebouw	145272,08	423300,40	9,62	2,92	0 dB	0,80
7882	Gebouw	145275,32	423302,88	9,40	2,92	0 dB	0,80
7883	Gebouw	145260,06	423291,23	9,20	2,92	0 dB	0,80
7884	Gebouw	145244,82	423279,57	9,65	2,91	0 dB	0,80
7885	Gebouw	145256,82	423288,75	9,63	2,92	0 dB	0,80
7886	Gebouw	145241,58	423277,09	9,47	2,91	0 dB	0,80
7887	Gebouw	145333,28	423361,26	5,78	2,96	0 dB	0,80
7888	Gebouw	145328,90	423361,07	5,80	2,97	0 dB	0,80
7889	Gebouw	145316,21	423352,76	5,80	2,96	0 dB	0,80
7890	Gebouw	145262,35	423375,76	5,77	3,04	0 dB	0,80
8263	Gebouw	145339,30	422691,71	5,73	2,98	0 dB	0,80
8472	Gebouw	145492,24	422814,75	6,74	1,97	0 dB	0,80
8672	Gebouw	146189,62	422959,69	6,39	2,78	0 dB	0,80
8673	Gebouw	146448,72	422866,19	6,84	2,84	0 dB	0,80
9002		144552,92	423578,76	9,00	2,70	0 dB	0,80
9041	Gebouw	145618,63	422631,28	7,12	3,73	0 dB	0,80
9052	Gebouw	145700,33	422605,67	6,28	2,88	0 dB	0,80
9053	Gebouw	145783,83	422567,75	5,02	2,81	0 dB	0,80
9054	Gebouw	145829,81	422550,00	6,75	3,12	0 dB	0,80
9055	Gebouw	145941,68	422604,49	4,84	3,29	0 dB	0,80
9056	Gebouw	146044,96	422542,70	8,00	3,84	0 dB	0,80
9148	Gebouw	145692,70	422541,53	5,84	2,82	0 dB	0,80
9149	Gebouw	145606,93	422530,48	7,23	3,30	0 dB	0,80
9150	Gebouw	145553,55	422495,90	7,01	2,37	0 dB	0,80
9157	Gebouw	145421,55	422585,91	3,33	2,79	0 dB	0,80
9158	Gebouw	145366,89	422725,39	4,85	3,05	0 dB	0,80
9189	Gebouw	145159,41	423333,79	8,00	2,96	0 dB	0,80
9193	Gebouw	145170,36	423524,81	5,66	3,27	0 dB	0,80
9200	Gebouw	145205,58	423330,29	5,91	3,01	0 dB	0,80

Model: Jaar 2011
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
	Hard bodemgebied	Polygoon	145105,48	423339,44	566,34	3288,13	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145202,36	423323,38	121,27	461,13	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145767,56	423075,28	381,59	3270,27	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145321,22	423166,00	175,35	597,44	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145070,06	423201,62	743,81	4945,33	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145463,52	422972,34	2164,89	15481,36	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145072,22	423443,44	40,55	72,11	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145284,69	423429,25	239,25	773,06	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423416,41	198,54	837,38	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145464,58	423100,44	247,25	676,65	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145542,58	423070,47	36,23	46,77	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145519,48	423057,03	233,26	1157,03	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146592,56	422964,06	214,29	1292,01	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146340,45	423012,19	883,81	6425,40	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145459,02	422994,47	241,29	907,37	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145543,73	423084,00	75,16	229,41	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145524,41	423106,56	70,03	222,99	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145062,97	423059,84	424,35	1195,68	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145519,48	423057,03	427,14	2460,33	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145590,72	423714,84	465,69	1857,58	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145496,30	423667,00	1605,23	8191,95	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145487,95	423673,78	28,43	49,93	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145488,86	423683,84	94,95	271,21	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145944,41	424078,25	78,98	186,97	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145923,16	424113,84	74,45	205,47	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146621,95	422756,97	50,61	151,00	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145926,44	424106,09	24,65	37,26	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145928,72	424109,88	22,47	29,92	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145956,02	423622,50	110,82	205,58	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145174,34	423463,19	330,92	1412,13	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145069,62	423476,22	83,87	263,04	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145066,88	423449,62	402,47	2440,65	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145065,05	423469,56	60,40	171,16	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145098,77	423450,06	188,70	912,76	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145952,45	423518,91	319,71	3601,82	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145325,66	423161,00	1581,75	6938,59	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145205,64	423509,81	210,92	628,19	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145207,89	423506,38	89,60	221,49	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146077,14	422223,59	51,57	141,18	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145652,63	422571,94	869,22	4207,91	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146107,06	422221,56	40,69	97,16	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146094,39	422222,44	50,36	135,32	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146622,80	422730,09	69,58	253,00	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146632,39	422758,06	43,36	100,63	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146609,02	422770,78	404,64	1742,71	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146613,97	422756,16	49,54	146,10	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146621,95	422756,97	50,61	151,00	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145977,83	424212,03	375,62	1136,00	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145509,52	422818,69	1811,89	9814,04	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145396,36	423279,66	675,27	2014,95	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146454,85	422221,50	2438,56	14889,90	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423416,41	20,16	7,83	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145284,69	423429,25	700,03	1971,35	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145956,02	423622,50	2937,82	11501,21	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146001,78	423663,00	3651,21	16877,58	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145396,09	423413,69	1269,47	3955,61	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145445,31	423172,31	2516,18	8261,19	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146606,11	422876,59	67,51	136,71	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146623,86	422893,53	19,29	21,05	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145876,11	422831,81	392,88	2550,75	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145528,09	422826,34	331,48	1676,22	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146606,11	422876,59	282,63	1272,28	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146340,45	423012,19	633,21	3519,54	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145776,75	422981,69	331,41	1155,18	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145379,52	422938,38	162,72	1033,36	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145440,83	422907,45	150,86	253,24	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146612,47	422798,53	71,97	257,01	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146619,97	422771,88	76,52	273,04	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146281,70	422774,19	461,87	3004,58	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146638,70	422758,72	75,47	340,10	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146427,19	422763,23	248,32	1165,19	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146465,72	422797,53	290,92	2089,79	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146079,47	422805,19	78,52	336,54	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145760,61	422357,72	1292,68	6624,64	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146119,47	422800,19	72,99	318,14	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146097,73	422802,78	65,79	265,88	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145926,44	424106,09	24,65	37,26	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145065,05	423469,56	60,40	171,16	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145069,62	423476,22	83,87	263,04	0,00

Model: Jaar 2011
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
	Hard bodemgebied	Polygoon	144359,89	423700,28	1345,06	4567,42	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145033,38	423685,69	854,79	3701,08	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423502,12	114,50	224,54	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145048,00	423557,44	412,66	1855,97	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145074,67	423584,78	399,93	1841,66	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423579,09	97,19	580,08	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423605,78	72,21	309,60	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423605,78	70,53	244,04	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144228,70	423573,12	240,18	1973,89	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144506,95	423544,47	239,94	858,06	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144180,28	423567,81	393,97	1192,62	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144601,81	423431,44	2143,82	6134,06	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423605,78	659,89	2164,33	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144260,45	423584,06	1772,01	9334,33	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144387,25	423567,66	1098,00	4937,62	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144647,23	423716,09	585,72	1959,52	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146135,67	424292,91	67,95	254,42	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146157,05	424313,38	44,93	29,28	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146089,09	421644,79	1185,97	7912,04	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146077,01	421645,44	1191,91	9045,35	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146156,86	424310,34	39,82	60,52	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146184,39	424453,72	1143,46	8994,19	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146168,81	424453,69	1156,53	12599,83	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146157,53	424321,44	312,65	2735,81	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146173,23	424325,59	293,27	2016,05	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146253,75	425083,16	240,94	1123,16	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145470,17	422867,25	399,31	1796,60	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145058,58	423674,97	201,41	602,65	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145374,24	422965,48	330,32	2521,43	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146156,19	424299,44	53,07	163,24	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146271,08	425113,78	255,35	1660,25	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146286,34	425000,00	263,03	1884,84	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146157,05	424313,38	58,88	164,42	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146172,75	424317,62	48,56	123,81	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145527,52	422691,50	52,81	220,20	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146130,02	422749,09	428,59	3992,64	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146097,73	422802,78	65,79	265,88	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145458,72	422661,16	33,41	78,09	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146128,77	423041,06	493,30	4777,17	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146153,70	422520,34	2496,08	18937,05	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146596,42	422823,72	156,27	675,69	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145914,97	422843,84	645,79	3599,31	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146077,45	422231,44	1180,89	10747,87	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146146,97	423643,56	1242,63	10160,69	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146099,25	423209,88	1385,15	12238,99	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146080,03	422819,72	543,13	4203,81	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145899,78	422845,00	752,44	4167,65	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146115,81	423756,12	1346,39	13173,61	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146077,14	422223,59	51,57	141,18	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146119,47	422800,19	72,99	318,14	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146156,19	424299,44	1346,78	10134,75	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146094,39	422222,44	50,36	135,32	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144927,78	423482,38	950,92	58143,39	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144688,70	423623,19	715,35	2911,22	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144199,39	423285,28	270,43	2787,07	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144310,41	423556,06	36,56	63,07	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144073,88	423605,62	1560,27	11797,55	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	143943,53	423194,50	1905,80	10795,18	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144651,11	423349,78	759,21	6249,06	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144045,02	422848,28	238,35	833,02	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	143946,52	423225,88	676,08	3264,43	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146010,50	422982,91	441,93	4431,68	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145085,92	423394,91	289,74	1745,14	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146657,17	422801,00	201,05	589,90	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145781,69	422884,69	612,52	2844,35	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145557,52	423136,00	948,97	3864,51	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	143867,38	422816,28	2347,00	12393,50	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	143951,47	423247,59	265,05	2982,08	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145802,48	422876,06	1919,24	15386,61	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146080,61	423915,75	129,47	616,35	0,00
5	Hard bodemgebied	Polygoon	145443,54	422901,64	83,82	105,65	0,00
125	Hard bodemgebied	Rechthoek	146060,26	421647,81	996,65	13850,37	0,00
200	Hard bodemgebied	Polygoon	146272,83	422798,81	730,53	3402,43	0,00
250	Hard bodemgebied	Polygoon	145289,43	423087,11	326,71	727,66	0,00

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
	Hard bodemgebied	Polygoon	145072,22	423443,44	40,55	72,11	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145066,88	423449,62	402,47	2440,65	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423416,41	198,54	837,38	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145461,43	422961,24	2337,31	22742,62	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145174,34	423463,19	330,92	1412,13	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145207,89	423506,38	89,60	221,49	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145952,45	423518,91	319,71	3601,82	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145098,77	423450,06	188,70	912,76	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145205,64	423509,81	210,92	628,19	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145464,58	423100,44	247,25	676,65	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145767,56	423075,28	381,59	3270,27	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146592,56	422964,06	214,29	1292,01	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146340,45	423012,19	883,81	6425,40	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145321,22	423166,00	175,35	597,44	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145070,06	423201,62	753,21	3470,98	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145284,69	423429,25	239,25	773,06	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145105,48	423339,44	482,73	2746,85	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145202,36	423323,38	121,27	461,13	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145956,02	423622,50	110,82	205,58	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146146,97	423643,56	1242,63	10160,69	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146099,25	423209,88	1385,15	12238,99	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145914,97	422843,84	645,79	3599,31	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145899,78	422845,00	752,44	4167,65	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146115,81	423756,12	1346,39	13173,61	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146077,14	422223,59	51,57	141,18	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146001,78	423663,00	3651,21	16877,58	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146156,19	424299,44	1346,78	10134,75	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146094,39	422222,44	50,36	135,32	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145590,72	423714,84	465,69	1857,58	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145496,30	423667,00	1605,23	8191,95	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145487,95	423673,78	28,43	49,93	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145488,86	423683,84	94,95	271,21	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145944,41	424078,25	78,98	186,97	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146621,95	422756,97	50,61	151,00	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145926,44	424106,09	24,65	37,26	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145928,72	424109,88	22,47	29,92	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145923,16	424113,84	74,45	205,47	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146454,85	422221,50	2438,56	14889,90	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423416,41	20,16	7,83	0,00
		Polygoon	145112,78	423030,57	392,84	647,92	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145387,94	422941,56	213,73	805,72	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145509,52	422818,69	1709,73	7710,59	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145396,09	423413,69	1269,47	3955,61	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145977,83	424212,03	375,62	1136,00	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145396,36	423279,66	675,27	2014,95	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145284,69	423429,25	700,03	1971,35	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145542,58	423070,47	36,23	46,77	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145519,48	423057,03	233,26	1157,03	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145445,31	423172,31	2516,18	8261,19	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145956,02	423622,50	2937,82	11501,21	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145459,02	422994,47	241,29	907,37	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145524,41	423106,56	70,03	222,99	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145325,66	423161,00	1581,75	6938,59	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145519,48	423057,03	427,14	2460,33	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145543,73	423084,00	75,16	229,41	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146107,06	422221,56	40,69	97,16	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146606,11	422876,59	67,51	136,71	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146623,86	422893,53	19,29	21,05	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145760,61	422357,72	1292,68	6624,64	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146612,47	422798,53	71,97	257,01	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146606,11	422876,59	282,63	1272,28	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146340,45	423012,19	633,21	3519,54	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145776,75	422981,69	331,41	1155,18	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145379,52	422938,38	162,72	1033,36	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145442,30	422909,40	149,83	259,11	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146612,63	422758,19	42,72	108,77	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146620,83	422758,85	47,68	140,45	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145652,63	422571,94	869,22	4207,91	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146622,80	422730,09	69,58	253,00	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146632,10	422759,76	40,31	91,01	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146619,97	422771,88	76,52	273,04	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146465,72	422797,53	290,92	2089,79	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146611,72	422768,21	385,39	1820,20	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146638,56	422760,34	79,13	344,87	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145458,72	422661,16	33,41	78,09	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145875,12	422820,64	413,89	4505,23	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145470,17	422867,25	372,48	2830,43	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146097,73	422802,78	62,04	231,51	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146078,75	422792,13	99,40	615,44	0,00

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
	Hard bodemgebied	Polygoon	146172,75	424317,62	48,56	123,81	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146271,08	425113,78	255,35	1660,25	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146156,19	424299,44	53,07	163,24	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146157,05	424313,38	58,88	164,42	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146292,40	422760,19	478,36	5619,49	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145048,00	423557,44	412,66	1855,97	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145074,67	423584,78	399,93	1841,66	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423579,09	97,19	580,08	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423605,78	72,21	309,60	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146253,75	425083,16	240,94	1123,16	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146428,83	422758,27	240,91	1942,60	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145058,58	423674,97	201,41	602,65	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145370,38	422927,51	437,64	3764,13	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146173,23	424325,59	293,27	2016,05	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146184,39	424453,72	1143,46	8994,19	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146156,86	424310,34	39,82	60,52	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146157,53	424321,44	312,65	2735,81	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146097,73	422802,78	65,79	265,88	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146130,02	422749,09	428,59	3992,64	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146168,81	424453,69	1156,53	12599,83	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146119,47	422800,19	72,99	318,14	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146157,05	424313,38	44,93	29,28	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146077,01	421645,44	1191,91	9045,35	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146153,70	422520,34	2479,01	18814,43	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146286,34	425000,00	263,03	1884,84	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146089,09	421644,79	1185,97	7912,04	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146080,03	422819,72	543,13	4203,81	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146135,67	424292,91	67,95	254,42	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146077,45	422231,44	1180,89	10747,87	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146128,77	423041,06	493,30	4777,17	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144927,78	423482,38	950,92	58143,39	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144688,70	423623,19	715,35	2911,22	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144310,41	423556,06	36,56	63,07	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	143951,47	423247,59	265,05	2982,08	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144199,39	423285,28	270,43	2787,07	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	143943,53	423194,50	1905,80	10795,18	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144651,11	423349,78	759,21	6249,06	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	143946,52	423225,88	676,08	3264,43	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144073,88	423605,62	1560,27	11797,55	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144045,02	422848,28	238,35	833,02	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145781,69	422884,69	612,52	2844,35	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146010,50	422982,91	441,93	4431,68	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146657,17	422801,00	201,05	589,90	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145527,52	422691,50	52,81	220,20	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146596,42	422823,72	156,27	675,69	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	146080,61	423915,75	129,47	616,35	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	143867,38	422816,28	2343,52	12418,34	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145802,48	422876,06	1919,24	15386,61	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145085,92	423394,91	289,74	1745,14	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145557,52	423136,00	948,97	3864,51	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423502,12	114,50	224,54	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144260,45	423584,06	1772,01	9334,33	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423605,78	659,89	2164,33	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144359,89	423700,28	1345,06	4567,42	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145069,62	423476,22	83,87	263,04	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145065,05	423469,56	60,40	171,16	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145033,38	423685,69	854,79	3701,08	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144180,28	423567,81	393,97	1192,62	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	145000,00	423605,78	70,53	244,04	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144228,70	423573,12	240,18	1973,89	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144506,95	423544,47	239,94	858,06	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144387,25	423567,66	1098,00	4937,62	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144647,23	423716,09	585,72	1959,52	0,00
	Hard bodemgebied	Polygoon	144601,81	423431,44	2143,82	6134,06	0,00
2	Hard bodemgebied	Polygoon	145502,65	423087,48	221,36	401,36	0,00
3	Hard bodemgebied	Polygoon	144250,55	423247,03	2101,58	9132,07	0,00
4	Hard bodemgebied	Polygoon	145334,52	423012,53	172,05	274,92	0,00
5	Hard bodemgebied	Polygoon	145443,54	422901,64	118,19	182,53	0,00
125	Hard bodemgebied	Rechthoek	146060,26	421647,81	996,65	13850,37	0,00
200	Hard bodemgebied	Polygoon	146272,83	422798,81	735,80	3700,47	0,00

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Refl.L 1k	Refl.R 1k	Cp
1	geluidswering	146129,77	424268,02	13,87	0,00	0,80	0,80	0 dB
Wal-scherm	OG-BS-GELUIDSWERING	145414,41	423022,72	9,09	7,45	0,20	0,20	2 dB

Model: Jaar 2011
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Corr.
01	Kruising N322 - Steenweg - Hogeweg	2/3
02	Kruising N322-op/afrit A2	1
03	Kruising N322-op/afrit A2	2/3

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Corr.
01	Kruising N322 - Steenweg - Hogeweg	2/3
02	Kruising N322-op/afrit A2	1
03	Kruising N322-op/afrit A2	2/3
05	T-splitsing N322-Steenweg	1

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
001	Wichard van Pontlaan 40	145152,72	423352,90	2,96	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
002	Wichard van Pontlaan 42	145161,39	423334,24	2,96	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
003	Wichard van Pontlaan 44	145172,22	423318,89	2,96	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
004	Wichard van Pontlaan 46	145180,99	423302,01	2,96	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
005	Wichard van Pontlaan 48	145191,51	423285,42	2,96	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
006	Wichard van Pontlaan 50	145197,65	423275,38	2,94	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
007	Wichard van Pontlaan 52	145212,46	423258,78	2,92	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
008	Wichard van Pontlaan 54	145221,41	423242,91	2,92	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
009	Wichard van Pontlaan 56	145232,37	423231,85	2,92	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
010	Wichard van Pontlaan 58	145242,01	423218,49	2,92	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
011	Wichard van Pontlaan 60	145253,29	423205,63	2,91	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
012	Wichard van Pontlaan 62	145257,43	423193,11	2,91	1,50	4,50	--	--	--	Ja
013	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	2,91	1,50	4,50	--	--	--	Ja
014	Wichard van Pontlaan 66	145286,02	423166,59	2,91	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
015	Wichard van Pontlaan 68	145298,87	423152,35	2,91	1,50	4,50	--	--	--	Ja
016	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	2,92	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
017	Wichard van Pontlaan 72	145318,67	423124,29	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
018	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	2,94	1,50	4,50	--	--	--	Ja
019	Wichard van Pontlaan 76 - WG	145348,34	423099,63	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
020	Wichard van Pontlaan 76 - ZG	145350,14	423098,39	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
021	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
022	Wichard van Pontlaan 80	145375,05	423078,38	2,93	1,50	4,50	--	--	--	Ja
023	Wichard van Pontlaan 82 - ZG	145388,93	423064,62	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
024	Wichard van Pontlaan 82 - OG	145398,40	423071,26	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
025	Wichard van Pontlaan 84 - ZG	145405,06	423056,74	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
026	Wichard van Pontlaan 84 - OG	145412,31	423060,50	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
038	Heer Balderikstraat 50+52+54	145366,85	423381,64	2,97	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
039	Heer Balderikstraat 56+58+60	145375,17	423357,63	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
040	Heer Balderikstraat 92	145239,76	423277,33	2,91	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
041	Heer Balderikstraat 90	145246,27	423280,55	2,91	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
042	Heer Balderikstraat 88	145254,12	423289,43	2,92	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
043	Heer Balderikstraat 86	145261,14	423291,93	2,92	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
044	Heer Balderikstraat 84	145269,52	423300,91	2,92	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
045	Heer Balderikstraat 82	145276,40	423303,59	2,92	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
046	Heer Balderikstraat 80	145284,81	423312,58	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
047	Heer Balderikstraat 78	145291,89	423314,57	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
048	Heer Balderikstraat 76	145300,78	423323,36	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
049	Heer Balderikstraat 74	145308,41	423325,05	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
050	Heer Balderikstraat 72	145317,51	423332,80	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
051	Heer Balderikstraat 70	145325,06	423334,33	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
052	Heer Balderikstraat 68	145334,50	423341,80	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
053	Heer Balderikstraat 66	145341,65	423342,75	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
054	Heer Balderikstraat 64	145351,85	423350,09	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
055	Heer Balderikstraat 62	145359,00	423350,62	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
056	Heer Balderikstraat 121	145405,48	423329,54	2,86	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
057	Heer Balderikstraat 123	145393,64	423326,81	2,87	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
058	Heer Balderikstraat 125	145388,30	423324,86	2,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
059	Heer Balderikstraat 127	145383,80	423323,21	2,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
060	Heer Balderikstraat 129	145376,86	423319,19	2,87	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
061	Heer Balderikstraat 131	145368,86	423317,21	2,87	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
062	Heer Balderikstraat 133	145363,91	423314,97	2,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
063	Heer Balderikstraat 135	145359,34	423312,90	2,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
064	Heer Balderikstraat 137	145354,80	423310,84	2,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
065	Heer Balderikstraat 139	145350,07	423308,71	2,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
066	Heer Balderikstraat 141	145345,37	423306,58	2,88	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
067	Heer Balderikstraat 143	145335,85	423301,51	2,88	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
068	Heer Balderikstraat 145	145331,49	423298,98	2,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
069	Heer Balderikstraat 147	145327,11	423296,44	2,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
070	Heer Balderikstraat 149	145322,80	423293,95	2,88	1,50	4,50	--	--	--	Ja
071	Heer Balderikstraat 150	145318,09	423291,22	2,88	1,50	4,50	--	--	--	Ja
072	Heer Balderikstraat 153	145313,45	423288,53	2,88	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
073	Heer Balderikstraat 155	145304,57	423282,65	2,89	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
074	Heer Balderikstraat 157	145300,88	423280,02	2,89	1,50	4,50	--	--	--	Ja
075	Heer Balderikstraat 159	145296,49	423276,88	2,89	1,50	4,50	--	--	--	Ja
076	Heer Balderikstraat 161	145292,84	423274,27	2,89	1,50	4,50	--	--	--	Ja
077	Heer Balderikstraat 163	145288,05	423270,86	2,89	1,50	4,50	--	--	--	Ja
078	Heer Balderikstraat 165	145283,78	423267,81	2,90	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
079	Heer Balderikstraat 167	145274,87	423261,15	2,90	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
080	Heer Balderikstraat 169	145270,88	423258,07	2,90	1,50	4,50	--	--	--	Ja
081	Heer Balderikstraat 171	145267,02	423255,09	2,91	1,50	4,50	--	--	--	Ja
082	Heer Balderikstraat 172	145261,86	423251,13	2,91	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
083	Heer Balderikstraat 119	145412,64	423331,06	2,86	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
084	Heer Balderikstraat 117	145419,73	423335,69	2,86	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
089	Heer Balderikstraat 44+46+48	145365,04	423392,80	2,98	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
090	Graaf Ottostraat 1	145282,44	423223,23	2,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
091	Graaf Ottostraat 3	145287,69	423227,85	2,88	1,50	4,50	--	--	--	Ja
092	Graaf Ottostraat 5	145299,94	423238,41	2,90	1,50	4,50	--	--	--	Ja
093	Graaf Ottostraat 7	145305,31	423242,59	2,90	1,50	4,50	--	--	--	Ja
094	Graaf Ottostraat 9	145319,04	423252,65	2,89	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
095	Graaf Ottostraat 11	145324,54	423256,39	2,89	1,50	4,50	--	--	--	Ja
096	Graaf Ottostraat 13	145338,53	423265,07	2,88	1,50	4,50	--	--	--	Ja
097	Graaf Ottostraat 15	145343,87	423268,20	2,88	1,50	4,50	--	--	--	Ja
098	Graaf Ottostraat 17	145356,32	423276,35	2,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
099	Graaf Ottostraat 19	145365,83	423278,96	2,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
100	Graaf Ottostraat 21	145376,11	423284,97	2,86	1,50	4,50	--	--	--	Ja
101	Graaf Ottostraat 23	145382,54	423287,29	2,86	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
102	Graaf Ottostraat 25	145387,09	423289,56	2,86	1,50	4,50	--	--	--	Ja
103	Graaf Ottostraat 27	145395,25	423292,81	2,85	1,50	4,50	--	--	--	Ja
104	Graaf Ottostraat 29	145400,83	423294,83	2,85	1,50	4,50	--	--	--	Ja
105	Graaf Ottostraat 31	145406,50	423296,55	2,85	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
106	Graaf Ottostraat 33	145422,66	423300,87	2,84	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
107	Graaf Ottostraat 35	145428,98	423302,61	2,84	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
108	Graaf Ottostraat 2	145299,01	423200,81	2,85	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
109	Graaf Ottostraat 4	145313,56	423209,06	2,83	1,50	4,50	--	--	--	Ja
110	Graaf Ottostraat 6	145326,99	423222,31	2,80	1,50	4,50	--	--	--	Ja
111	Graaf Ottostraat 8	145340,99	423228,18	2,77	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
112	Graaf Ottostraat 10	145353,23	423238,62	2,75	1,50	4,50	--	--	--	Ja
113	Graaf Ottostraat 12	145372,47	423257,47	2,79	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
114	Graaf Ottostraat 14	145374,43	423253,35	2,77	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
115	Graaf Ottostraat 16	145379,43	423249,97	2,73	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
116	Graaf Ottostraat 18	145379,58	423242,50	2,71	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
117	Graaf Ottostraat 20	145384,66	423238,90	2,71	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
118	Graaf Ottostraat 22	145386,32	423235,37	2,71	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
119	Graaf Ottostraat 24	145386,04	423228,83	2,72	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
120	Graaf Ottostraat 26	145388,12	423224,44	2,72	1,50	4,50	--	--	--	Ja
121	Graaf Ottostraat 28	145391,06	423218,28	2,72	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
122	Graaf Ottostraat 30	145398,80	423214,55	2,72	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
123	Graaf Ottostraat 32	145395,97	423207,90	2,73	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
124	Graaf Ottostraat 34	145398,74	423202,04	2,74	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
125	Graaf Ottostraat 36	145403,79	423198,54	2,74	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
126	Graaf Ottostraat 38	145406,17	423193,52	2,75	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
127	Graaf Ottostraat 40	145408,46	423188,67	2,76	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
128	Graaf Ottostraat 42	145410,20	423184,98	2,76	1,50	4,50	--	--	--	Ja
129	Graaf Ottostraat 44	145409,85	423178,66	2,77	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
130	Graaf Ottostraat 46	145412,57	423172,91	2,78	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
131	Graaf Ottostraat 48	145416,41	423167,95	2,78	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
132	Graaf Ottostraat 50	145456,69	423182,53	2,73	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
133	Graaf Ottostraat 52	145454,14	423190,72	2,72	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
134	Graaf Ottostraat 54	145452,55	423195,36	2,71	1,50	4,50	--	--	--	Ja
135	Graaf Ottostraat 56	145450,76	423200,60	2,70	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
136	Graaf Ottostraat 58	145449,10	423205,43	2,69	1,50	4,50	--	--	--	Ja
137	Graaf Ottostraat 60	145447,25	423210,81	2,68	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
138	Graaf Ottostraat 62	145445,58	423215,69	2,68	1,50	4,50	--	--	--	Ja
139	Graaf Ottostraat 64	145443,73	423221,08	2,67	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
140	Graaf Ottostraat 66	145441,92	423226,36	2,66	1,50	4,50	--	--	--	Ja
141	Graaf Ottostraat 68	145438,18	423229,83	2,65	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
142	Graaf Ottostraat 70	145437,94	423238,00	2,64	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
143	Graaf Ottostraat 72	145436,10	423243,39	2,64	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
144	Graaf Ottostraat 74	145434,46	423248,18	2,64	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
145	Graaf Ottostraat 76	145432,64	423253,51	2,63	1,50	4,50	--	--	--	Ja
146	Graaf Ottostraat 78	145431,04	423258,20	2,63	1,50	4,50	--	--	--	Ja
147	Graaf Ottostraat 80	145429,40	423262,99	2,66	1,50	4,50	--	--	--	Ja
148	Graaf Ottostraat 82	145427,54	423268,43	2,69	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
149	Graaf Ottostraat 84	145425,61	423274,05	2,73	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
150	Graaf Ottostraat 86	145421,84	423277,52	2,76	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
151	Graaf Ottostraat 88	145458,78	423279,31	2,66	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
153	Graaf Ottostraat 37	145443,40	423306,45	2,83	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
154	Graaf Ottostraat 39	145447,77	423307,40	2,83	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
160	H.T.G. Mechteldhof 1	145321,35	423175,75	2,85	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
161	H.T.G. Mechteldhof 3	145336,84	423185,63	2,82	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
162	H.T.G. Mechteldhof 5	145351,85	423198,29	2,79	1,50	4,50	--	--	--	Ja
163	H.T.G. Mechteldhof 7	145367,98	423210,74	2,76	1,50	4,50	--	--	--	Ja
164	H.T.G. Mechteldhof 2	145342,34	423152,29	2,87	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
165	H.T.G. Mechteldhof 4	145350,99	423167,72	2,84	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
166	H.T.G. Mechteldhof 6	145368,55	423177,12	2,81	1,50	4,50	--	--	--	Ja
167	H.T.G. Mechteldhof 8	145381,75	423185,95	2,78	1,50	4,50	--	--	--	Ja
168	Graaf Reinaldstraat 1	145366,23	423133,31	2,90	1,50	4,50	--	--	--	Ja
169	Graaf Reinaldstraat 3	145377,79	423143,19	2,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
170	Graaf Reinaldstraat 5	145393,19	423154,77	2,82	1,50	4,50	--	--	--	Ja
171	Graaf Reinaldstraat 7	145485,16	423189,81	2,70	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
172	Graaf Reinaldstraat 2	145387,85	423113,93	2,95	1,50	4,50	--	--	--	Ja
173	Graaf Reinaldstraat 4	145394,60	423117,94	2,95	1,50	4,50	--	--	--	Ja
174	Graaf Reinaldstraat 6	145406,08	423123,25	2,93	1,50	4,50	--	--	--	Ja
175	Graaf Reinaldstraat 8	145413,86	423129,28	2,91	1,50	4,50	--	--	--	Ja
176	Graaf Reinaldstraat 10	145424,29	423134,56	2,89	1,50	4,50	--	--	--	Ja
177	Graaf Reinaldstraat 12	145438,65	423137,22	2,88	1,50	4,50	--	--	--	Ja
178	Graaf Reinaldstraat 14	145445,34	423149,67	2,83	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
179	Graaf Reinaldstraat 16	145453,15	423152,61	2,82	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
180	Graaf Reinaldstraat 18	145457,52	423154,10	2,81	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
181	Graaf Reinaldstraat 20	145466,36	423152,54	2,82	1,50	4,50	--	--	--	Ja
182	Graaf Reinaldstraat 22	145479,33	423155,74	2,80	1,50	4,50	--	--	--	Ja
183	Graaf Reinaldstraat 24	145486,29	423156,98	2,80	1,50	4,50	--	--	--	Ja
184	Graaf Reinaldstraat 26	145498,02	423158,62	2,79	1,50	4,50	--	--	--	Ja
191	Bisschop Lutgerstraat 32	145347,77	423385,58	2,99	1,50	4,50	--	--	--	Ja
196	Bisschop Lutgerstraat 24	145315,25	423352,19	2,96	1,50	4,50	--	--	--	Ja

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
197	Bisschop Lutgerstraat 26	145317,82	423353,42	2,96	1,50	4,50	--	--	--	Ja
198	Bisschop Lutgerstraat 28	145330,65	423361,77	2,97	1,50	4,50	--	--	--	Ja
199	Wichard van Pontlaan 31 - ZG	145408,64	423091,36	2,94	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
200	Wichard van Pontlaan 31 - OG	145413,65	423088,95	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
201	Wichard van Pontlaan 33	145417,92	423092,69	2,94	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
202	Wichard van Pontlaan 35	145421,94	423096,08	2,94	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
203	Wichard van Pontlaan 37	145426,57	423099,72	2,95	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
204	Wichard van Pontlaan 39	145430,83	423102,80	2,95	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
205	Wichard van Pontlaan 41	145435,94	423106,25	2,96	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
206	Wichard van Pontlaan 43	145440,56	423109,16	2,96	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
207	Wichard van Pontlaan 45	145444,94	423111,70	2,96	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
208	Wichard van Pontlaan 47	145449,93	423114,33	2,95	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
209	Wichard van Pontlaan 49-63	145459,13	423118,59	2,94	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
210	Wichard van Pontlaan 65	145464,78	423120,97	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
211	Wichard van Pontlaan 67	145470,24	423122,98	2,92	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
212	Wichard van Pontlaan 69	145474,74	423124,48	2,91	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
213	Wichard van Pontlaan 71	145480,03	423126,02	2,91	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
214	Wichard van Pontlaan 73	145485,41	423127,42	2,90	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
215	Wichard van Pontlaan 75	145490,96	423128,63	2,89	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
216	Wichard van Pontlaan 77	145496,63	423129,64	2,96	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
217	Wichard van Pontlaan 79	145502,42	423130,46	2,93	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
220	Hertog Karellaan 1-33 - W	145508,66	423129,17	2,92	1,50	4,50	7,50	10,50	--	Ja
221	Hertog Karellaan 1-33 - O	145526,34	423130,91	2,87	1,50	4,50	7,50	10,50	--	Ja
222	Hertog Karellaan 35	145515,34	423190,33	2,68	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
223	Hertog Karellaan 37	145509,75	423200,98	2,66	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
224	Hertog Karellaan 39	145508,90	423210,81	2,64	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
225	Hertog Karellaan 40	145508,07	423220,41	2,62	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
226	Hertog Karellaan 49	145516,21	423269,77	2,52	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
226	Hertog Karellaan 43	145508,66	423230,93	2,60	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
227	Hertog Karellaan 45	145514,65	423250,56	2,56	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
228	Hertog Karellaan 47	145516,80	423260,15	2,54	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
229	Hertog Karellaan 51	145516,80	423279,37	2,50	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
230	Hertog Karellaan 53	145516,60	423288,98	2,54	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
231	Hertog Karellaan 55	145508,34	423313,03	2,69	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
235	Hertog Willemhof 2	145488,39	423219,35	2,64	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
236	Hertog Willemhof 4	145478,33	423221,18	2,64	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
237	Hertog Willemhof 1	145486,16	423252,36	2,57	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
238	Hertog Willemhof 3	145468,22	423250,32	2,59	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
240	Steenweg 94	145455,18	422867,77	3,34	1,50	4,50	--	--	--	Ja
241	Steenweg 96	145495,83	422831,51	3,58	1,50	4,50	--	--	--	Ja
242	Steenweg 95	145508,13	422861,78	3,33	1,50	4,50	--	--	--	Ja
243	Steenweg 1	145561,91	422784,08	3,51	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
244	Steenweg 2	145515,74	422789,59	3,55	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
245	Steenweg 1a	145642,09	422653,59	3,54	1,50	4,50	--	--	--	Ja
250	Krangweg 1	145406,99	422758,81	2,94	1,50	4,50	--	--	--	Ja
251	Krangweg 3	145350,51	422723,32	3,04	1,50	4,50	--	--	--	Ja
252	St. Antoniestraat 1	145708,74	422617,93	2,84	1,50	4,50	--	--	--	Ja
253	St. Antoniestraat 3	145959,92	422635,18	3,15	1,50	4,50	--	--	--	Ja
254	St. Antoniestraat 5	145998,31	422603,58	3,35	1,50	4,50	--	--	--	Ja
256	St. Antoniestraat 2	145686,15	422571,28	2,78	1,50	4,50	--	--	--	Ja
257	St. Antoniestraat 4	145781,40	422580,86	3,30	1,50	4,50	--	--	--	Ja
258	St. Antoniestraat 4a	145827,05	422571,14	3,09	1,50	4,50	--	--	--	Ja
260	Inktfordseweg 2	146219,48	422414,56	3,11	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
265	Perperstraat 1	145603,46	422550,36	3,37	1,50	4,50	--	--	--	Ja
266	Perperstraat 3	145587,66	422528,86	3,03	1,50	4,50	--	--	--	Ja

Model: Jaar 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
267	Perperstraat 3a	145543,15	422511,33	2,32	1,50	4,50	--	--	--	Ja
270	Nieuwe Tijningen 46	144289,74	423588,04	3,12	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
271	Nieuwe Tijningen 46	144340,07	423584,50	3,12	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
272	Nieuwe Tijningen 42	144359,78	423583,15	3,12	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
273	Nieuwe Tijningen 40	144374,44	423582,80	3,12	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
274	Nieuwe Tijningen 103	144412,13	423577,23	2,95	1,50	4,50	--	--	--	Ja
280	Nieuwe Tijningen 105	144400,24	423535,17	2,57	1,50	4,50	--	--	--	Ja
281	Nieuwe Tijningen 107	144278,65	423546,03	2,70	1,50	4,50	--	--	--	Ja
282	Nieuwe Tijningen 109	144249,27	423550,08	2,70	1,50	4,50	--	--	--	Ja
285	Palissade 1	144313,87	423586,76	3,12	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
290	Plaatsmajoor 1	144430,89	423577,33	2,90	1,50	4,50	--	--	--	Ja
291	Plaatsmajoor 3	144445,10	423576,46	2,99	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
292	Plaatsmajoor 5	144473,28	423576,32	2,72	1,50	4,50	--	--	--	Ja
293	Plaatsmajoor 7	144490,34	423576,81	2,72	1,50	4,50	--	--	--	Ja
294	Plaatsmajoor 9	144506,49	423577,30	3,07	1,50	4,50	--	--	--	Ja
295	Plaatsmajoor 11	144521,68	423577,75	2,69	1,50	4,50	--	--	--	Ja
296	Plaatsmajoor 13	144537,10	423578,19	2,69	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
297	Plaatsmajoor 15	144556,48	423578,77	2,70	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
300	Kloppersakker 48	144584,23	423582,89	2,71	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja

Geluidbelastingen tgv 'Nieuwe omleiding N322' in dB, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2025
001_A	Wichard van Pontlaan 40	1,5	30,45
001_B	Wichard van Pontlaan 40	4,5	36,49
001_C	Wichard van Pontlaan 40	7,5	43,16
002_A	Wichard van Pontlaan 42	1,5	32,53
002_B	Wichard van Pontlaan 42	4,5	38,22
002_C	Wichard van Pontlaan 42	7,5	43,80
003_A	Wichard van Pontlaan 44	1,5	31,81
003_B	Wichard van Pontlaan 44	4,5	37,51
003_C	Wichard van Pontlaan 44	7,5	42,90
004_A	Wichard van Pontlaan 46	1,5	31,50
004_B	Wichard van Pontlaan 46	4,5	36,95
004_C	Wichard van Pontlaan 46	7,5	43,74
005_A	Wichard van Pontlaan 48	1,5	32,33
005_B	Wichard van Pontlaan 48	4,5	38,34
005_C	Wichard van Pontlaan 48	7,5	45,13
006_A	Wichard van Pontlaan 50	1,5	32,89
006_B	Wichard van Pontlaan 50	4,5	39,15
006_C	Wichard van Pontlaan 50	7,5	46,57
007_A	Wichard van Pontlaan 52	1,5	31,65
007_B	Wichard van Pontlaan 52	4,5	37,35
007_C	Wichard van Pontlaan 52	7,5	44,89
008_A	Wichard van Pontlaan 54	1,5	30,48
008_B	Wichard van Pontlaan 54	4,5	35,97
008_C	Wichard van Pontlaan 54	7,5	43,01
009_A	Wichard van Pontlaan 56	1,5	32,03
009_B	Wichard van Pontlaan 56	4,5	38,90
009_C	Wichard van Pontlaan 56	7,5	46,22
010_A	Wichard van Pontlaan 58	1,5	31,66
010_B	Wichard van Pontlaan 58	4,5	38,23
010_C	Wichard van Pontlaan 58	7,5	45,06
011_A	Wichard van Pontlaan 60	1,5	31,91
011_B	Wichard van Pontlaan 60	4,5	38,07
011_C	Wichard van Pontlaan 60	7,5	46,78
012_A	Wichard van Pontlaan 62	1,5	32,39
012_B	Wichard van Pontlaan 62	4,5	38,65
013_A	Wichard van Pontlaan 64	1,5	32,81
013_B	Wichard van Pontlaan 64	4,5	38,88
014_A	Wichard van Pontlaan 66	1,5	32,50
014_B	Wichard van Pontlaan 66	4,5	38,80
014_C	Wichard van Pontlaan 66	7,5	47,97
015_A	Wichard van Pontlaan 68	1,5	32,60
015_B	Wichard van Pontlaan 68	4,5	38,83
016_A	Wichard van Pontlaan 70	1,5	32,34
016_B	Wichard van Pontlaan 70	4,5	38,81
016_C	Wichard van Pontlaan 70	7,5	48,40
017_A	Wichard van Pontlaan 72	1,5	32,53
017_B	Wichard van Pontlaan 72	4,5	38,75
017_C	Wichard van Pontlaan 72	7,5	48,18
018_A	Wichard van Pontlaan 74	1,5	32,52
018_B	Wichard van Pontlaan 74	4,5	38,72
019_A	Wichard van Pontlaan 76	1,5	33,07
019_B	Wichard van Pontlaan 76	4,5	38,88
019_C	Wichard van Pontlaan 76	7,5	47,35
020_A	Wichard van Pontlaan 76	1,5	32,05
020_B	Wichard van Pontlaan 76	4,5	38,14
020_C	Wichard van Pontlaan 76	7,5	47,10
045_B	Heer Balderikstraat 82	4,5	35,58
045_C	Heer Balderikstraat 82	7,5	41,40
046_A	Heer Balderikstraat 80	1,5	26,63
046_B	Heer Balderikstraat 80	4,5	30,39
046_C	Heer Balderikstraat 80	7,5	35,07

Geluidbelastingen tgv 'Nieuwe omleiding N322' in dB, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2025
047_A	Heer Balderikstraat 78	1,5	30,23
047_B	Heer Balderikstraat 78	4,5	35,05
047_C	Heer Balderikstraat 78	7,5	40,53
048_A	Heer Balderikstraat 76	1,5	26,63
048_B	Heer Balderikstraat 76	4,5	30,33
048_C	Heer Balderikstraat 76	7,5	35,65
049_A	Heer Balderikstraat 74	1,5	29,82
079_C	Heer Balderikstraat 167	7,5	42,42
080_A	Heer Balderikstraat 169	1,5	33,49
080_B	Heer Balderikstraat 169	4,5	37,20
081_A	Heer Balderikstraat 171	1,5	33,30
081_B	Heer Balderikstraat 171	4,5	37,24
082_A	Heer Balderikstraat 172	1,5	33,05
082_B	Heer Balderikstraat 172	4,5	37,14
082_C	Heer Balderikstraat 172	7,5	42,05
083_A	Heer Balderikstraat 119	1,5	28,92
083_B	Heer Balderikstraat 119	4,5	32,50
083_C	Heer Balderikstraat 119	7,5	38,76
084_A	Heer Balderikstraat 117	1,5	28,12
084_B	Heer Balderikstraat 117	4,5	30,68
084_C	Heer Balderikstraat 117	7,5	36,64
089_A	Heer Balderikstraat 44+46+48	1,5	27,50
089_B	Heer Balderikstraat 44+46+48	4,5	31,44
089_C	Heer Balderikstraat 44+46+48	7,5	35,54
090_A	Graaf Ottostraat 1	1,5	31,50
090_B	Graaf Ottostraat 1	4,5	36,75
091_A	Graaf Ottostraat 3	1,5	31,86
091_B	Graaf Ottostraat 3	4,5	37,28
092_A	Graaf Ottostraat 5	1,5	32,19
092_B	Graaf Ottostraat 5	4,5	38,36
093_A	Graaf Ottostraat 7	1,5	31,73
103_A	Graaf Ottostraat 27	1,5	28,88
103_B	Graaf Ottostraat 27	4,5	33,93
104_A	Graaf Ottostraat 29	1,5	29,49
104_B	Graaf Ottostraat 29	4,5	34,60
105_A	Graaf Ottostraat 31	1,5	29,29
105_B	Graaf Ottostraat 31	4,5	33,91
105_C	Graaf Ottostraat 31	7,5	40,14
106_A	Graaf Ottostraat 33	1,5	29,09
106_B	Graaf Ottostraat 33	4,5	33,98
106_C	Graaf Ottostraat 33	7,5	39,23
107_A	Graaf Ottostraat 35	1,5	28,78
107_B	Graaf Ottostraat 35	4,5	33,10
107_C	Graaf Ottostraat 35	7,5	38,77
108_A	Graaf Ottostraat 2	1,5	30,78
108_B	Graaf Ottostraat 2	4,5	35,77
108_C	Graaf Ottostraat 2	7,5	42,92
109_A	Graaf Ottostraat 4	1,5	31,62
109_B	Graaf Ottostraat 4	4,5	35,30
110_A	Graaf Ottostraat 6	1,5	31,10
118_B	Graaf Ottostraat 22	4,5	33,07
118_C	Graaf Ottostraat 22	7,5	38,47
119_A	Graaf Ottostraat 24	1,5	28,62
119_B	Graaf Ottostraat 24	4,5	33,22
119_C	Graaf Ottostraat 24	7,5	39,16
120_A	Graaf Ottostraat 26	1,5	29,80
120_B	Graaf Ottostraat 26	4,5	34,20
121_A	Graaf Ottostraat 28	1,5	30,06
121_B	Graaf Ottostraat 28	4,5	34,08
121_C	Graaf Ottostraat 28	7,5	39,65
122_A	Graaf Ottostraat 30	1,5	28,54

Geluidbelastingen tgv 'Nieuwe omleiding N322' in dB, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2025
122_B	Graaf Ottostraat 30	4,5	32,29
122_C	Graaf Ottostraat 30	7,5	39,20
123_A	Graaf Ottostraat 32	1,5	29,63
123_B	Graaf Ottostraat 32	4,5	33,59
123_C	Graaf Ottostraat 32	7,5	39,86
124_A	Graaf Ottostraat 34	1,5	27,81
124_B	Graaf Ottostraat 34	4,5	33,27
124_C	Graaf Ottostraat 34	7,5	39,57
125_A	Graaf Ottostraat 36	1,5	27,65
125_B	Graaf Ottostraat 36	4,5	32,55
125_C	Graaf Ottostraat 36	7,5	38,84
126_A	Graaf Ottostraat 38	1,5	28,20
126_B	Graaf Ottostraat 38	4,5	32,99
178_C	Graaf Reinaldstraat 14	7,5	38,31
179_A	Graaf Reinaldstraat 16	1,5	31,06
179_B	Graaf Reinaldstraat 16	4,5	35,10
179_C	Graaf Reinaldstraat 16	7,5	37,78
180_A	Graaf Reinaldstraat 18	1,5	28,61
180_B	Graaf Reinaldstraat 18	4,5	33,70
180_C	Graaf Reinaldstraat 18	7,5	38,17
181_A	Graaf Reinaldstraat 20	1,5	31,47
181_B	Graaf Reinaldstraat 20	4,5	34,04
182_A	Graaf Reinaldstraat 22	1,5	31,96
182_B	Graaf Reinaldstraat 22	4,5	35,70
183_A	Graaf Reinaldstraat 24	1,5	31,44
183_B	Graaf Reinaldstraat 24	4,5	35,30
184_A	Graaf Reinaldstraat 26	1,5	30,69
184_B	Graaf Reinaldstraat 26	4,5	35,58
191_A	Bisschop Lutgerstraat 32	1,5	24,75
191_B	Bisschop Lutgerstraat 32	4,5	30,49
196_A	Bisschop Lutgerstraat 24	1,5	27,22
197_B	Bisschop Lutgerstraat 26	4,5	32,36
198_A	Bisschop Lutgerstraat 28	1,5	28,66

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
007_A	Wichard van Pontlaan 52	1,5	40,73	38,7	35,0	30,0	39,38		39,06		38,44		38,42	
007_B	Wichard van Pontlaan 52	4,5	44,57	42,6	38,9	33,8	43,25		42,96		42,26		42,24	
007_C	Wichard van Pontlaan 52	7,5	48,66	46,9	43,1	38,1	47,54	-0,66	47,18	-0,66	46,51	-0,66	46,48	-0,66
008_A	Wichard van Pontlaan 54	1,5	42,99	40,8	37,1	32,1	41,48		41,38		41,07		41,05	
008_B	Wichard van Pontlaan 54	4,5	47,61	45,4	41,7	36,6	46,07		46,02		45,76		45,75	
008_C	Wichard van Pontlaan 54	7,5	52,11	50,0	46,2	41,2	50,64	-1,47	50,55	-1,56	50,30	-1,81	50,28	-1,83
009_A	Wichard van Pontlaan 56	1,5	41,03	39,1	35,4	30,4	39,81		39,04		38,14		38,09	
009_B	Wichard van Pontlaan 56	4,5	46,11	44,3	40,6	35,5	44,95		44,27		43,28		43,18	
009_C	Wichard van Pontlaan 56	7,5	48,99	47,9	44,2	39,2	48,57	-0,42	47,64	-0,99	46,04	-0,99	45,99	-0,99
010_A	Wichard van Pontlaan 58	1,5	41,34	40,5	36,8	31,7	41,16		39,98		39,25		39,25	
010_B	Wichard van Pontlaan 58	4,5	47,13	46,7	43,0	37,9	47,36		46,39		45,80		45,76	
010_C	Wichard van Pontlaan 58	7,5	50,92	52,3	48,6	43,5	52,96	**2,04**	51,85	**0,93**	51,22	0,30	51,27	0,35
011_A	Wichard van Pontlaan 60	1,5	40,98	39,4	35,7	30,7	40,08		38,71		38,31		38,29	
011_B	Wichard van Pontlaan 60	4,5	45,86	44,4	40,7	35,7	45,11		43,86		43,55		43,43	
011_C	Wichard van Pontlaan 60	7,5	50,49	51,0	47,3	42,2	51,65	1,16	50,20	-0,29	49,21	-1,28	49,11	-1,38
012_A	Wichard van Pontlaan 62	1,5	43,28	42,0	38,4	33,3	42,71		41,16		40,66		40,65	
012_B	Wichard van Pontlaan 62	4,5	47,93	47,0	43,4	38,3	47,70		46,27		45,97		45,81	
013_A	Wichard van Pontlaan 64	1,5	43,35	41,3	37,7	32,7	42,07		40,29		40,04		39,96	
013_B	Wichard van Pontlaan 64	4,5	47,80	46,2	42,6	37,5	46,95		45,36		45,07		44,69	
014_A	Wichard van Pontlaan 66	1,5	41,90	39,9	36,2	31,2	40,57		38,80		38,58		38,43	
014_B	Wichard van Pontlaan 66	4,5	46,48	44,8	41,2	36,1	45,51		43,90		43,70		43,21	
014_C	Wichard van Pontlaan 66	7,5	50,81	51,8	48,1	43,1	52,50	**1,69**	50,84	0,03	49,46	-1,35	48,93	-1,88
015_A	Wichard van Pontlaan 68	1,5	41,55	39,5	35,9	30,8	40,23		38,19		38,16		37,85	
015_B	Wichard van Pontlaan 68	4,5	46,12	44,6	41,0	35,9	45,33		43,56		43,41		42,83	
016_A	Wichard van Pontlaan 70	1,5	43,14	40,8	37,3	32,2	41,56		39,66		39,76		39,46	
016_B	Wichard van Pontlaan 70	4,5	47,49	45,5	42,0	36,9	46,27		44,63		44,58		44,23	
016_C	Wichard van Pontlaan 70	7,5	51,67	53,3	49,7	44,6	54,02	**2,35**	52,33	**0,66**	50,59	-1,08	49,14	-2,53
017_A	Wichard van Pontlaan 72	1,5	43,30	40,9	37,4	32,3	41,68		39,74		39,85		39,54	
017_B	Wichard van Pontlaan 72	4,5	47,60	45,5	42,0	36,9	46,27		44,63		44,57		44,46	
017_C	Wichard van Pontlaan 72	7,5	51,76	53,6	49,9	44,9	54,27	**2,51**	52,57	**0,81**	50,09	-1,67	48,44	-3,32
018_A	Wichard van Pontlaan 74	1,5	42,83	40,8	37,3	32,2	41,54		39,41		39,49		39,18	
018_B	Wichard van Pontlaan 74	4,5	47,20	45,4	41,9	36,8	46,18		44,37		44,33		44,18	
019_A	Wichard van Pontlaan 76	1,5	42,14	39,9	36,4	31,3	40,72		38,74		38,71		38,29	
019_B	Wichard van Pontlaan 76	4,5	46,43	44,6	41,1	36,0	45,34		43,61		43,50		43,10	
019_C	Wichard van Pontlaan 76	7,5	50,43	52,7	49,1	44,0	53,44	**3,01**	51,73	**1,30**	49,64	-0,79	47,37	-2,43
020_A	Wichard van Pontlaan 76	1,5	43,69	41,9	38,4	33,3	42,66		40,47		40,57		38,97	
020_B	Wichard van Pontlaan 76	4,5	47,58	46,3	42,8	37,7	47,10		45,16		45,17		43,81	
020_C	Wichard van Pontlaan 76	7,5	51,33	53,4	49,8	44,8	54,15	**2,82**	52,36	**1,03**	50,91	-0,42	49,02	-2,31
021_A	Wichard van Pontlaan 78	1,5	46,01	44,6	41,1	36,0	45,37		43,41		43,40		40,43	
021_B	Wichard van Pontlaan 78	4,5	49,28	48,1	44,6	39,5	48,86	-0,42	47,05	-1,28	47,04	-1,28	44,96	-1,28
021_C	Wichard van Pontlaan 78	7,5	52,47	54,1	50,5	45,5	54,85	**2,38**	53,06	**0,59**	52,33	-0,14	50,34	-2,13
022_A	Wichard van Pontlaan 80	1,5	44,08	42,8	39,3	34,2	43,57		41,47		41,49		40,27	

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
022_B	Wichard van Pontlaan 80	4,5	48,50	47,4	43,9	38,8	48,14	-0,36	46,30	-0,50	46,29	-0,50	44,99	-0,50
023_A	Wichard van Pontlaan 82	1,5	48,09	48,1	44,5	39,4	48,79	0,70	46,98	-0,09	46,96	-0,09	43,66	-0,09
023_B	Wichard van Pontlaan 82	4,5	51,34	51,1	47,6	42,5	51,89	0,55	50,20	-1,14	50,17	-1,17	47,70	-3,34
023_C	Wichard van Pontlaan 82	7,5	54,10	55,8	52,2	47,1	56,52	**2,42**	54,78	**0,68**	54,44	0,34	53,72	-0,38
024_A	Wichard van Pontlaan 82	1,5	38,90	38,9	35,4	30,3	39,67		37,64		37,71		37,57	
024_B	Wichard van Pontlaan 82	4,5	43,32	43,5	40,0	34,9	44,25		42,41		42,42		42,03	
024_C	Wichard van Pontlaan 82	7,5	48,01	49,2	45,7	40,6	49,97	**1,96**	48,21	0,20	48,06	0,05	47,78	-0,01
025_A	Wichard van Pontlaan 84	1,5	51,53	51,8	48,2	43,2	52,57	1,04	50,82	-0,71	50,80	-0,73	47,71	-3,53
025_B	Wichard van Pontlaan 84	4,5	54,38	54,5	51,0	45,9	55,27	0,89	53,61	-0,77	53,33	-1,05	50,65	-3,73
025_C	Wichard van Pontlaan 84	7,5	56,75	57,6	54,0	48,9	58,33	**1,58**	56,63	-0,12	56,16	-0,59	55,07	-1,68
026_A	Wichard van Pontlaan 84	1,5	52,67	52,9	49,3	44,3	53,65	0,98	51,91	-0,76	51,76	-0,91	50,06	-2,61
026_B	Wichard van Pontlaan 84	4,5	54,70	55,0	51,4	46,4	55,75	1,05	54,09	-0,61	53,63	-1,07	52,04	-2,66
026_C	Wichard van Pontlaan 84	7,5	56,24	56,4	52,8	47,8	57,15	0,91	55,47	-0,77	55,04	-1,20	53,48	-2,76
038_A	Heer Balderikstraat 50+52+54	1,5	34,12	32,6	29,0	24,0	33,36		32,75		32,60		32,52	
038_B	Heer Balderikstraat 50+52+54	4,5	36,91	35,7	32,1	27,1	36,43		35,83		35,73		35,70	
038_C	Heer Balderikstraat 50+52+54	7,5	39,15	38,2	34,5	29,5	38,92		38,33		38,24		38,22	
039_A	Heer Balderikstraat 56+58+60	1,5	33,40	32,2	28,6	23,6	32,96		31,99		31,83		31,69	
039_B	Heer Balderikstraat 56+58+60	4,5	35,82	34,9	31,3	26,3	35,63		34,67		34,56		34,45	
039_C	Heer Balderikstraat 56+58+60	7,5	37,37	37,1	33,5	28,4	37,80		36,64		36,54		36,43	
040_A	Heer Balderikstraat 92	1,5	38,76	36,9	33,2	28,2	37,61		36,94		36,47		36,35	
040_B	Heer Balderikstraat 92	4,5	42,25	40,5	36,8	31,8	41,20		40,56		40,14		40,04	
040_C	Heer Balderikstraat 92	7,5	45,50	44,3	40,6	35,6	44,97		44,27		43,72		43,64	
041_A	Heer Balderikstraat 90	1,5	37,83	36,4	32,7	27,7	37,09		36,12		35,76		35,63	
041_B	Heer Balderikstraat 90	4,5	41,22	40,0	36,4	31,3	40,71		39,75		39,44		39,36	
041_C	Heer Balderikstraat 90	7,5	44,35	44,0	40,3	35,3	44,68		43,59		42,96		42,84	
042_A	Heer Balderikstraat 88	1,5	37,22	35,7	32,0	27,0	36,40		35,57		35,27		35,18	
042_B	Heer Balderikstraat 88	4,5	39,97	38,6	35,0	29,9	39,35		38,49		38,21		38,10	
042_C	Heer Balderikstraat 88	7,5	43,61	42,4	38,7	33,6	43,05		42,22		41,93		41,89	
043_A	Heer Balderikstraat 86	1,5	37,47	35,8	32,1	27,1	36,49		35,58		35,18		35,08	
043_B	Heer Balderikstraat 86	4,5	40,33	39,0	35,4	30,4	39,73		38,77		38,44		38,30	
043_C	Heer Balderikstraat 86	7,5	42,71	41,9	38,2	33,3	42,62		41,56		41,22		41,16	
044_A	Heer Balderikstraat 84	1,5	36,42	34,8	31,2	26,1	35,54		34,63		34,36		34,25	
044_B	Heer Balderikstraat 84	4,5	39,14	37,8	34,2	29,1	38,54		37,55		37,32		37,18	
044_C	Heer Balderikstraat 84	7,5	43,34	42,3	38,7	33,6	43,03		42,01		41,73		41,70	
045_A	Heer Balderikstraat 82	1,5	37,09	35,6	32,0	26,9	36,34		35,39		35,06		34,99	
045_B	Heer Balderikstraat 82	4,5	40,21	39,0	35,4	30,3	39,70		38,68		38,42		38,33	
045_C	Heer Balderikstraat 82	7,5	42,89	42,1	38,5	33,5	42,87		41,62		41,36		41,14	
046_A	Heer Balderikstraat 80	1,5	36,46	35,0	31,3	26,3	35,68		34,76		34,57		34,44	
046_B	Heer Balderikstraat 80	4,5	39,11	37,9	34,2	29,2	38,60		37,60		37,43		37,30	
046_C	Heer Balderikstraat 80	7,5	42,01	41,2	37,6	32,6	41,95		40,87		40,64		40,55	
047_A	Heer Balderikstraat 78	1,5	36,28	34,8	31,2	26,2	35,56		34,66		34,40		34,29	
047_B	Heer Balderikstraat 78	4,5	39,19	38,2	34,6	29,6	38,93		37,92		37,74		37,65	

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
047_C	Heer Balderikstraat 78	7,5	41,16	41,0	37,4	32,4	41,74		40,59		40,40		40,30	
048_A	Heer Balderikstraat 76	1,5	35,01	33,8	30,1	25,1	34,50		33,46		33,27		33,13	
048_B	Heer Balderikstraat 76	4,5	37,83	37,2	33,6	28,6	37,95		36,78		36,64		36,50	
048_C	Heer Balderikstraat 76	7,5	40,91	40,7	37,1	32,1	41,44		40,24		40,11		40,02	
049_A	Heer Balderikstraat 74	1,5	35,57	34,2	30,6	25,6	34,96		33,93		33,63		33,53	
049_B	Heer Balderikstraat 74	4,5	38,98	37,9	34,3	29,3	38,65		37,54		37,35		37,24	
049_C	Heer Balderikstraat 74	7,5	42,19	41,7	38,1	33,1	42,43		41,14		41,02		40,73	
050_A	Heer Balderikstraat 72	1,5	34,97	33,6	30,0	25,0	34,37		33,23		33,04		32,90	
050_B	Heer Balderikstraat 72	4,5	38,61	37,2	33,7	28,7	38,01		36,89		36,73		36,62	
050_C	Heer Balderikstraat 72	7,5	42,10	40,7	37,1	32,1	41,49		40,35		40,14		39,51	
051_A	Heer Balderikstraat 70	1,5	35,17	33,9	30,3	25,4	34,70		33,53		33,30		33,16	
051_B	Heer Balderikstraat 70	4,5	38,32	37,4	33,8	28,9	38,19		37,08		36,94		36,81	
051_C	Heer Balderikstraat 70	7,5	40,40	40,1	36,6	31,6	40,93		39,63		39,56		39,44	
052_A	Heer Balderikstraat 68	1,5	33,66	32,5	28,8	23,8	33,17		32,02		31,80		31,64	
052_B	Heer Balderikstraat 68	4,5	36,82	35,6	32,0	26,9	36,31		35,15		34,98		34,81	
052_C	Heer Balderikstraat 68	7,5	39,54	38,9	35,3	30,2	39,61		38,40		38,27		38,17	
053_A	Heer Balderikstraat 66	1,5	35,05	33,9	30,3	25,2	34,61		33,31		33,14		33,00	
053_B	Heer Balderikstraat 66	4,5	38,31	37,4	33,9	28,8	38,19		36,84		36,74		36,60	
053_C	Heer Balderikstraat 66	7,5	40,62	40,7	37,1	32,1	41,46		39,90		39,83		39,71	
054_A	Heer Balderikstraat 64	1,5	34,12	33,1	29,5	24,4	33,82		32,56		32,38		32,26	
054_B	Heer Balderikstraat 64	4,5	37,47	36,4	32,8	27,8	37,11		35,88		35,77		35,65	
054_C	Heer Balderikstraat 64	7,5	40,70	39,1	35,5	30,5	39,81		38,52		38,25		38,01	
055_A	Heer Balderikstraat 62	1,5	34,79	33,8	30,2	25,2	34,51		33,24		33,04		32,95	
055_B	Heer Balderikstraat 62	4,5	37,77	37,1	33,5	28,6	37,88		36,57		36,41		36,38	
055_C	Heer Balderikstraat 62	7,5	39,54	39,9	36,3	31,3	40,66		39,25		39,03		39,02	
056_A	Heer Balderikstraat 121	1,5	33,79	32,8	29,2	24,2	33,55		32,32		32,21		32,09	
056_B	Heer Balderikstraat 121	4,5	36,61	35,9	32,4	27,4	36,71		35,43		35,36		35,24	
056_C	Heer Balderikstraat 121	7,5	39,07	38,9	35,4	30,4	39,71		38,37		38,34		38,27	
057_A	Heer Balderikstraat 123	1,5	35,29	34,3	30,7	25,7	35,01		33,70		33,50		33,35	
057_B	Heer Balderikstraat 123	4,5	37,83	37,2	33,7	28,6	37,99		36,65		36,55		36,45	
057_C	Heer Balderikstraat 123	7,5	40,17	40,7	37,1	32,2	41,49		40,10		39,97		39,89	
058_A	Heer Balderikstraat 125	1,5	35,44	34,6	31,1	26,0	35,37		33,98		33,76		33,59	
058_B	Heer Balderikstraat 125	4,5	37,76	37,2	33,7	28,6	38,00		36,58		36,48		36,35	
059_A	Heer Balderikstraat 127	1,5	35,51	34,8	31,2	26,2	35,53		34,22		34,05		33,89	
059_B	Heer Balderikstraat 127	4,5	37,71	37,3	33,8	28,8	38,13		36,85		36,78		36,62	
060_A	Heer Balderikstraat 129	1,5	35,89	34,9	31,3	26,3	35,69		34,43		34,20		34,08	
060_B	Heer Balderikstraat 129	4,5	37,74	37,3	33,7	28,7	38,06		36,78		36,63		36,50	
060_C	Heer Balderikstraat 129	7,5	39,12	39,5	36,0	30,9	40,29		38,93		38,57		38,36	
061_A	Heer Balderikstraat 131	1,5	36,09	35,0	31,4	26,4	35,78		34,52		34,32		34,18	
061_B	Heer Balderikstraat 131	4,5	38,43	37,8	34,2	29,3	38,59		37,39		37,22		37,09	
061_C	Heer Balderikstraat 131	7,5	39,95	40,0	36,4	31,4	40,72		39,30		39,12		39,01	
062_A	Heer Balderikstraat 133	1,5	36,16	35,2	31,6	26,6	35,93		34,61		34,43		34,33	

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
062_B	Heer Balderikstraat 133	4,5	38,44	38,0	34,5	29,5	38,84		37,54		37,45		37,34	
063_A	Heer Balderikstraat 135	1,5	36,42	35,4	31,8	26,8	36,18		34,84		34,66		34,50	
063_B	Heer Balderikstraat 135	4,5	38,50	38,0	34,5	29,4	38,79		37,49		37,41		37,24	
064_A	Heer Balderikstraat 137	1,5	36,83	35,8	32,2	27,1	36,51		35,21		35,02		34,88	
064_B	Heer Balderikstraat 137	4,5	39,17	38,3	34,7	29,7	39,08		37,84		37,69		37,58	
065_A	Heer Balderikstraat 139	1,5	36,66	35,6	32,0	27,0	36,33		35,01		34,77		34,64	
065_B	Heer Balderikstraat 139	4,5	38,73	38,0	34,4	29,4	38,76		37,51		37,35		37,22	
066_A	Heer Balderikstraat 141	1,5	36,99	35,9	32,3	27,3	36,65		35,33		35,14		35,01	
066_B	Heer Balderikstraat 141	4,5	39,60	38,5	35,0	30,0	39,31		38,05		37,91		37,78	
066_C	Heer Balderikstraat 141	7,5	42,05	41,0	37,5	32,4	41,80		40,37		40,16		40,02	
067_A	Heer Balderikstraat 143	1,5	37,15	36,0	32,4	27,4	36,77		35,55		35,40		35,25	
067_B	Heer Balderikstraat 143	4,5	40,27	39,4	35,8	30,9	40,21		39,12		38,89		38,78	
067_C	Heer Balderikstraat 143	7,5	42,28	41,6	38,0	33,1	42,39		40,93		40,51		40,38	
068_A	Heer Balderikstraat 145	1,5	37,43	36,2	32,6	27,6	36,92		35,74		35,47		35,40	
068_B	Heer Balderikstraat 145	4,5	39,94	39,0	35,4	30,4	39,75		38,61		38,41		38,38	
069_A	Heer Balderikstraat 147	1,5	37,47	36,2	32,6	27,6	36,98		35,74		35,50		35,35	
069_B	Heer Balderikstraat 147	4,5	39,67	38,6	35,0	30,0	39,36		38,17		38,00		37,93	
070_A	Heer Balderikstraat 149	1,5	37,48	36,4	32,8	27,8	37,17		35,98		35,77		35,65	
070_B	Heer Balderikstraat 149	4,5	39,71	38,8	35,2	30,3	39,58		38,46		38,30		38,24	
071_A	Heer Balderikstraat 150	1,5	36,77	35,6	31,9	26,9	36,30		35,02		34,72		34,64	
071_B	Heer Balderikstraat 150	4,5	38,62	37,7	34,2	29,1	38,50		37,28		37,10		37,02	
072_A	Heer Balderikstraat 153	1,5	37,10	35,7	32,0	27,0	36,36		35,22		34,92		34,79	
072_B	Heer Balderikstraat 153	4,5	39,26	38,0	34,3	29,3	38,68		37,58		37,37		37,23	
072_C	Heer Balderikstraat 153	7,5	42,61	40,9	37,3	32,3	41,63		40,34		40,17		39,78	
073_A	Heer Balderikstraat 155	1,5	37,39	36,2	32,5	27,5	36,91		35,65		35,41		35,34	
073_B	Heer Balderikstraat 155	4,5	39,51	38,7	35,1	30,1	39,43		38,17		37,98		37,92	
073_C	Heer Balderikstraat 155	7,5	42,07	42,0	38,4	33,4	42,75		41,32		41,11		41,06	
074_A	Heer Balderikstraat 157	1,5	38,13	36,8	33,1	28,1	37,48		36,24		36,04		35,96	
074_B	Heer Balderikstraat 157	4,5	40,21	39,2	35,6	30,6	39,94		38,73		38,57		38,48	
075_A	Heer Balderikstraat 159	1,5	38,57	37,1	33,4	28,4	37,80		36,56		36,30		36,19	
075_B	Heer Balderikstraat 159	4,5	40,53	39,6	36,0	31,0	40,32		39,12		38,91		38,83	
076_A	Heer Balderikstraat 161	1,5	38,64	37,6	33,9	28,9	38,27		36,96		36,65		36,55	
076_B	Heer Balderikstraat 161	4,5	40,75	40,3	36,6	31,6	41,00		39,74		39,51		39,41	
077_A	Heer Balderikstraat 163	1,5	39,08	37,7	34,1	29,0	38,42		37,23		36,87		36,79	
077_B	Heer Balderikstraat 163	4,5	41,28	40,6	36,9	31,9	41,28		40,05		39,81		39,75	
078_A	Heer Balderikstraat 165	1,5	38,99	37,8	34,1	29,1	38,49		37,28		36,92		36,80	
078_B	Heer Balderikstraat 165	4,5	41,18	40,5	36,9	31,9	41,24		40,00		39,76		39,62	
078_C	Heer Balderikstraat 165	7,5	43,35	44,1	40,5	35,4	44,81		43,24		43,05		42,94	
079_A	Heer Balderikstraat 167	1,5	39,72	38,4	34,7	29,7	39,11		37,98		37,63		37,51	
079_B	Heer Balderikstraat 167	4,5	41,77	41,1	37,5	32,5	41,83		40,68		40,39		40,25	
079_C	Heer Balderikstraat 167	7,5	43,60	44,5	40,9	35,9	45,24		43,91		43,49		43,50	
080_A	Heer Balderikstraat 169	1,5	39,95	38,6	34,9	29,9	39,27		38,14		37,74		37,62	

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
080_B	Heer Balderikstraat 169	4,5	42,23	41,4	37,8	32,8	42,16		40,98		40,62		40,48	
081_A	Heer Balderikstraat 171	1,5	39,97	38,6	34,9	29,9	39,29		38,20		37,71		37,59	
081_B	Heer Balderikstraat 171	4,5	42,44	41,6	37,9	33,0	42,32		41,11		40,71		40,57	
082_A	Heer Balderikstraat 172	1,5	39,48	38,1	34,5	29,4	38,82		37,74		37,27		37,12	
082_B	Heer Balderikstraat 172	4,5	42,35	41,4	37,8	32,8	42,13		41,01		40,58		40,41	
082_C	Heer Balderikstraat 172	7,5	44,84	45,5	41,9	36,9	46,27		44,96		44,00		44,08	
083_A	Heer Balderikstraat 119	1,5	33,86	32,8	29,2	24,2	33,52		32,11		31,94		31,81	
083_B	Heer Balderikstraat 119	4,5	36,92	36,2	32,6	27,6	36,94		35,57		35,42		35,33	
083_C	Heer Balderikstraat 119	7,5	40,50	40,9	37,3	32,3	41,64		40,23		40,14		40,13	
084_A	Heer Balderikstraat 117	1,5	32,94	32,1	28,5	23,5	32,84		31,36		31,20		31,06	
084_B	Heer Balderikstraat 117	4,5	35,60	35,2	31,7	26,8	36,05		34,70		34,62		34,50	
084_C	Heer Balderikstraat 117	7,5	39,66	40,5	36,9	32,0	41,29		39,95		39,84		39,84	
089_A	Heer Balderikstraat 44+46+48	1,5	33,68	32,3	28,6	23,6	33,00		32,29		32,09		32,05	
089_B	Heer Balderikstraat 44+46+48	4,5	36,51	35,3	31,7	26,6	36,01		35,27		35,17		35,14	
089_C	Heer Balderikstraat 44+46+48	7,5	37,62	36,2	32,5	27,5	36,92		36,32		36,25		36,20	
090_A	Graaf Ottostraat 1	1,5	38,72	37,3	33,7	28,6	38,02		36,31		36,06		35,94	
090_B	Graaf Ottostraat 1	4,5	42,13	41,3	37,6	32,6	42,01		40,41		40,19		40,08	
091_A	Graaf Ottostraat 3	1,5	38,62	37,2	33,5	28,5	37,86		36,04		35,96		35,85	
091_B	Graaf Ottostraat 3	4,5	41,84	40,9	37,3	32,3	41,64		39,94		39,87		39,79	
092_A	Graaf Ottostraat 5	1,5	38,36	37,1	33,5	28,5	37,85		36,31		36,18		36,06	
092_B	Graaf Ottostraat 5	4,5	41,47	40,6	37,0	32,0	41,34		39,92		39,81		39,72	
093_A	Graaf Ottostraat 7	1,5	38,26	36,8	33,2	28,2	37,55		36,13		36,06		35,96	
093_B	Graaf Ottostraat 7	4,5	41,27	40,2	36,6	31,6	40,96		39,63		39,60		39,48	
094_A	Graaf Ottostraat 9	1,5	38,49	37,0	33,3	28,3	37,68		36,40		36,22		36,06	
094_B	Graaf Ottostraat 9	4,5	41,03	39,8	36,2	31,1	40,51		39,26		39,11		38,94	
094_C	Graaf Ottostraat 9	7,5	43,77	42,8	39,2	34,2	43,55		42,00		41,86		41,31	
095_A	Graaf Ottostraat 11	1,5	38,04	36,7	33,0	28,0	37,40		36,10		35,79		35,79	
095_B	Graaf Ottostraat 11	4,5	40,55	39,5	35,9	30,8	40,21		38,98		38,75		38,73	
096_A	Graaf Ottostraat 13	1,5	37,14	36,0	32,4	27,3	36,72		35,28		35,15		35,02	
096_B	Graaf Ottostraat 13	4,5	40,13	39,2	35,6	30,6	39,92		38,60		38,50		38,38	
097_A	Graaf Ottostraat 15	1,5	37,05	35,9	32,3	27,2	36,61		35,18		35,08		34,97	
097_B	Graaf Ottostraat 15	4,5	40,61	39,4	35,9	30,8	40,19		38,94		38,85		38,75	
098_A	Graaf Ottostraat 17	1,5	36,67	35,7	32,0	27,0	36,39		34,93		34,83		34,66	
098_B	Graaf Ottostraat 17	4,5	40,59	40,0	36,4	31,4	40,79		39,51		39,44		39,26	
099_A	Graaf Ottostraat 19	1,5	35,64	34,7	31,1	26,1	35,46		34,07		33,93		33,84	
099_B	Graaf Ottostraat 19	4,5	37,94	37,4	33,8	28,8	38,15		36,82		36,70		36,62	
100_A	Graaf Ottostraat 21	1,5	35,44	34,8	31,2	26,2	35,55		34,00		33,86		33,71	
100_B	Graaf Ottostraat 21	4,5	37,71	37,6	34,0	29,1	38,43		36,99		36,86		36,75	
101_A	Graaf Ottostraat 23	1,5	35,69	35,2	31,6	26,6	35,98		34,37		34,25		34,15	
101_B	Graaf Ottostraat 23	4,5	38,22	38,1	34,6	29,6	38,93		37,38		37,27		37,17	
101_C	Graaf Ottostraat 23	7,5	40,49	41,1	37,5	32,5	41,86		40,29		40,16		40,03	
102_A	Graaf Ottostraat 25	1,5	35,66	34,9	31,4	26,3	35,69		34,10		33,99		33,83	

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
102_B	Graaf Ottostraat 25	4,5	38,48	38,1	34,5	29,5	38,85		37,32		37,22		37,07	
103_A	Graaf Ottostraat 27	1,5	35,35	34,9	31,3	26,3	35,66		34,08		34,01		33,86	
103_B	Graaf Ottostraat 27	4,5	38,13	37,7	34,2	29,2	38,53		37,08		37,03		36,88	
104_A	Graaf Ottostraat 29	1,5	35,49	34,8	31,3	26,2	35,58		34,06		33,93		33,82	
104_B	Graaf Ottostraat 29	4,5	38,31	37,7	34,2	29,1	38,49		37,14		37,00		36,92	
105_A	Graaf Ottostraat 31	1,5	35,22	34,6	31,1	26,1	35,39		33,93		33,88		33,72	
105_B	Graaf Ottostraat 31	4,5	38,12	37,7	34,1	29,2	38,49		37,27		37,23		37,11	
105_C	Graaf Ottostraat 31	7,5	40,28	41,1	37,5	32,6	41,87		40,55		40,44		40,40	
106_A	Graaf Ottostraat 33	1,5	34,59	33,8	30,3	25,3	34,62		33,15		33,03		32,91	
106_B	Graaf Ottostraat 33	4,5	37,12	36,7	33,2	28,2	37,53		36,17		36,04		35,95	
106_C	Graaf Ottostraat 33	7,5	39,68	40,0	36,4	31,5	40,79		39,28		39,18		39,12	
107_A	Graaf Ottostraat 35	1,5	34,18	33,5	29,9	24,9	34,25		32,76		32,67		32,49	
107_B	Graaf Ottostraat 35	4,5	36,95	36,6	33,0	28,0	37,35		35,99		35,94		35,81	
107_C	Graaf Ottostraat 35	7,5	40,46	40,6	37,0	32,1	41,37		40,04		39,96		39,88	
108_A	Graaf Ottostraat 2	1,5	39,69	38,8	35,1	30,1	39,50		37,56		37,55		37,45	
108_B	Graaf Ottostraat 2	4,5	42,73	41,6	37,9	32,9	42,30		40,50		40,46		40,30	
108_C	Graaf Ottostraat 2	7,5	45,81	45,4	41,8	36,8	46,13		44,37		43,85		43,63	
109_A	Graaf Ottostraat 4	1,5	37,64	36,2	32,6	27,6	36,94		35,27		35,18		34,92	
109_B	Graaf Ottostraat 4	4,5	40,29	39,4	35,8	30,8	40,15		38,60		38,49		37,85	
110_A	Graaf Ottostraat 6	1,5	38,28	37,0	33,4	28,4	37,76		36,23		36,09		35,97	
110_B	Graaf Ottostraat 6	4,5	41,07	40,1	36,5	31,4	40,80		39,28		39,17		39,04	
111_A	Graaf Ottostraat 8	1,5	38,01	36,7	33,1	28,1	37,45		35,81		35,75		35,50	
111_B	Graaf Ottostraat 8	4,5	41,20	40,1	36,5	31,5	40,84		39,37		39,33		39,16	
111_C	Graaf Ottostraat 8	7,5	44,37	43,7	40,1	35,1	44,47		42,84		42,74		42,39	
112_A	Graaf Ottostraat 10	1,5	38,04	36,8	33,2	28,2	37,56		36,12		36,02		35,89	
112_B	Graaf Ottostraat 10	4,5	41,04	39,9	36,3	31,3	40,66		39,35		39,26		39,13	
113_A	Graaf Ottostraat 12	1,5	37,83	37,1	33,5	28,5	37,83		36,46		36,38		36,20	
113_B	Graaf Ottostraat 12	4,5	40,12	39,6	36,1	31,1	40,41		39,10		39,04		38,89	
113_C	Graaf Ottostraat 12	7,5	40,64	40,8	37,2	32,1	41,49		40,10		39,85		39,73	
114_A	Graaf Ottostraat 14	1,5	37,74	37,2	33,6	28,6	37,92		36,48		36,31		36,17	
114_B	Graaf Ottostraat 14	4,5	40,21	39,8	36,2	31,3	40,60		39,27		39,11		38,95	
114_C	Graaf Ottostraat 14	7,5	40,76	41,1	37,5	32,5	41,85		40,43		40,16		40,00	
115_A	Graaf Ottostraat 16	1,5	35,16	34,2	30,5	25,5	34,86		33,46		33,20		33,03	
115_B	Graaf Ottostraat 16	4,5	37,54	36,6	33,0	27,9	37,32		36,04		35,82		35,67	
115_C	Graaf Ottostraat 16	7,5	40,96	40,4	36,8	31,8	41,16		39,86		39,76		39,53	
116_A	Graaf Ottostraat 18	1,5	37,97	37,3	33,7	28,7	38,06		36,58		36,49		36,29	
116_B	Graaf Ottostraat 18	4,5	40,33	39,8	36,3	31,3	40,62		39,31		39,19		39,06	
116_C	Graaf Ottostraat 18	7,5	42,12	41,7	38,1	33,1	42,45		41,02		40,73		40,64	
117_A	Graaf Ottostraat 20	1,5	36,14	34,9	31,3	26,3	35,67		34,20		34,14		33,89	
117_B	Graaf Ottostraat 20	4,5	38,69	37,5	33,9	28,8	38,19		36,80		36,72		36,47	
117_C	Graaf Ottostraat 20	7,5	41,11	40,7	37,1	32,0	41,39		39,95		39,91		39,72	
118_A	Graaf Ottostraat 22	1,5	35,75	34,7	31,1	26,0	35,39		33,90		33,90		33,56	

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
118_B	Graaf Ottostraat 22	4,5	38,19	37,1	33,5	28,5	37,87		36,52		36,46		36,18	
118_C	Graaf Ottostraat 22	7,5	40,84	40,1	36,5	31,4	40,81		39,54		39,48		39,25	
119_A	Graaf Ottostraat 24	1,5	38,04	37,4	33,8	28,7	38,13		36,61		36,55		36,32	
119_B	Graaf Ottostraat 24	4,5	40,23	39,8	36,2	31,2	40,54		39,16		39,08		38,75	
119_C	Graaf Ottostraat 24	7,5	40,70	41,2	37,6	32,6	41,94		40,54		40,31		40,21	
120_A	Graaf Ottostraat 26	1,5	38,21	37,4	33,8	28,7	38,08		36,48		36,47		36,21	
120_B	Graaf Ottostraat 26	4,5	40,41	39,8	36,2	31,2	40,53		39,06		38,87		38,73	
121_A	Graaf Ottostraat 28	1,5	38,54	37,8	34,2	29,2	38,54		36,95		36,90		36,67	
121_B	Graaf Ottostraat 28	4,5	40,53	40,1	36,5	31,4	40,83		39,34		39,13		38,98	
121_C	Graaf Ottostraat 28	7,5	41,50	42,1	38,5	33,5	42,87		41,15		40,95		40,83	
122_A	Graaf Ottostraat 30	1,5	36,02	34,8	31,2	26,1	35,51		34,05		33,97		33,71	
122_B	Graaf Ottostraat 30	4,5	38,04	36,7	33,1	28,1	37,45		36,13		36,03		35,80	
122_C	Graaf Ottostraat 30	7,5	41,03	39,9	36,3	31,2	40,63		39,33		39,22		38,97	
123_A	Graaf Ottostraat 32	1,5	38,59	37,6	34,0	29,0	38,34		36,82		36,71		36,50	
123_B	Graaf Ottostraat 32	4,5	40,62	39,9	36,4	31,3	40,69		39,28		39,18		39,01	
123_C	Graaf Ottostraat 32	7,5	41,64	42,2	38,6	33,5	42,91		41,49		41,31		41,20	
124_A	Graaf Ottostraat 34	1,5	38,59	37,5	33,9	28,9	38,26		36,76		36,72		36,43	
124_B	Graaf Ottostraat 34	4,5	40,68	40,0	36,5	31,4	40,76		39,34		39,31		39,07	
124_C	Graaf Ottostraat 34	7,5	41,94	42,3	38,7	33,6	43,04		41,62		41,58		41,25	
125_A	Graaf Ottostraat 36	1,5	37,78	37,1	33,5	28,5	37,84		36,27		36,24		35,92	
125_B	Graaf Ottostraat 36	4,5	39,94	39,7	36,1	31,0	40,41		38,93		38,89		38,63	
125_C	Graaf Ottostraat 36	7,5	42,20	43,1	39,5	34,4	43,81		42,27		42,23		41,91	
126_A	Graaf Ottostraat 38	1,5	38,05	37,2	33,7	28,6	37,98		36,39		36,40		36,07	
126_B	Graaf Ottostraat 38	4,5	40,11	39,7	36,1	31,1	40,45		38,93		38,87		38,64	
126_C	Graaf Ottostraat 38	7,5	42,20	42,7	39,1	34,0	43,41		41,86		41,69		41,48	
127_A	Graaf Ottostraat 40	1,5	37,93	37,0	33,5	28,4	37,79		36,14		36,13		35,80	
127_B	Graaf Ottostraat 40	4,5	40,11	39,5	35,9	30,9	40,26		38,73		38,61		38,39	
127_C	Graaf Ottostraat 40	7,5	41,93	42,4	38,8	33,7	43,12		41,54		41,41		41,29	
128_A	Graaf Ottostraat 42	1,5	37,22	36,2	32,6	27,6	36,97		35,45		35,38		35,21	
128_B	Graaf Ottostraat 42	4,5	39,49	38,5	35,0	29,9	39,28		37,91		37,71		37,64	
129_A	Graaf Ottostraat 44	1,5	38,51	37,9	34,3	29,3	38,64		37,04		36,99		36,73	
129_B	Graaf Ottostraat 44	4,5	40,80	40,5	36,9	31,9	41,22		39,70		39,71		39,30	
129_C	Graaf Ottostraat 44	7,5	41,88	43,0	39,4	34,4	43,76		42,17		42,11		41,83	
130_A	Graaf Ottostraat 46	1,5	38,04	37,4	33,8	28,8	38,16		36,53		36,47		36,20	
130_B	Graaf Ottostraat 46	4,5	40,74	40,4	36,8	31,8	41,16		39,65		39,41		39,05	
130_C	Graaf Ottostraat 46	7,5	42,07	42,9	39,4	34,3	43,67		42,13		41,98		41,63	
131_A	Graaf Ottostraat 48	1,5	37,85	37,1	33,5	28,5	37,85		36,10		36,22		35,83	
131_B	Graaf Ottostraat 48	4,5	40,89	40,5	37,0	31,9	41,30		39,73		39,64		39,21	
131_C	Graaf Ottostraat 48	7,5	42,75	43,3	39,7	34,6	44,03		42,45		42,42		42,00	
132_A	Graaf Ottostraat 50	1,5	36,08	36,0	32,5	27,4	36,78		34,90		35,13		34,64	
132_B	Graaf Ottostraat 50	4,5	38,51	38,6	35,1	30,0	39,36		37,67		37,86		37,46	
132_C	Graaf Ottostraat 50	7,5	41,28	41,7	38,1	33,1	42,44		40,82		40,86		40,63	

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
133_A	Graaf Ottostraat 52	1,5	34,37	33,7	30,1	25,0	34,40		32,72		32,85		32,41	
133_B	Graaf Ottostraat 52	4,5	37,41	36,8	33,3	28,2	37,58		36,07		36,15		35,89	
133_C	Graaf Ottostraat 52	7,5	39,54	39,4	35,9	30,8	40,19		38,65		38,67		38,44	
134_A	Graaf Ottostraat 54	1,5	34,85	34,2	30,6	25,6	34,93		33,27		33,12		32,88	
134_B	Graaf Ottostraat 54	4,5	37,89	37,4	33,9	28,8	38,17		36,69		36,53		36,42	
135_A	Graaf Ottostraat 56	1,5	34,84	34,0	30,5	25,4	34,76		33,09		33,03		32,78	
135_B	Graaf Ottostraat 56	4,5	38,09	37,3	33,8	28,7	38,08		36,59		36,56		36,35	
135_C	Graaf Ottostraat 56	7,5	40,58	40,6	37,0	32,0	41,34		39,76		39,76		39,61	
136_A	Graaf Ottostraat 58	1,5	34,90	34,1	30,5	25,5	34,83		33,21		33,10		32,82	
136_B	Graaf Ottostraat 58	4,5	38,17	37,4	33,9	28,9	38,20		36,75		36,65		36,40	
137_A	Graaf Ottostraat 60	1,5	35,01	34,2	30,6	25,6	34,92		33,33		33,33		33,05	
137_B	Graaf Ottostraat 60	4,5	38,21	37,4	33,9	28,8	38,18		36,73		36,72		36,49	
137_C	Graaf Ottostraat 60	7,5	40,57	40,6	37,1	32,0	41,36		39,87		39,83		39,78	
138_A	Graaf Ottostraat 62	1,5	35,01	34,5	30,9	25,9	35,24		33,65		33,66		33,38	
138_B	Graaf Ottostraat 62	4,5	38,37	37,9	34,3	29,3	38,66		37,23		37,19		36,97	
139_A	Graaf Ottostraat 64	1,5	35,14	34,5	30,9	25,9	35,22		33,70		33,63		33,40	
139_B	Graaf Ottostraat 64	4,5	38,45	37,8	34,2	29,2	38,56		37,18		37,08		36,91	
139_C	Graaf Ottostraat 64	7,5	40,67	41,1	37,5	32,5	41,82		40,37		40,30		40,25	
140_A	Graaf Ottostraat 66	1,5	34,94	34,4	30,8	25,7	35,11		33,55		33,49		33,24	
140_B	Graaf Ottostraat 66	4,5	38,30	37,7	34,2	29,2	38,52		37,13		37,05		36,83	
141_A	Graaf Ottostraat 68	1,5	34,82	34,2	30,7	25,6	34,98		33,52		33,39		33,22	
141_B	Graaf Ottostraat 68	4,5	37,92	37,3	33,8	28,7	38,09		36,78		36,66		36,51	
141_C	Graaf Ottostraat 68	7,5	39,39	40,3	36,7	31,7	41,05		39,63		39,46		39,52	
142_A	Graaf Ottostraat 70	1,5	34,79	34,2	30,7	25,6	34,99		33,49		33,41		33,23	
142_B	Graaf Ottostraat 70	4,5	37,99	37,4	33,8	28,9	38,18		36,84		36,77		36,60	
142_C	Graaf Ottostraat 70	7,5	40,10	40,7	37,1	32,1	41,47		40,01		39,88		39,86	
143_A	Graaf Ottostraat 72	1,5	35,62	35,0	31,5	26,4	35,80		34,24		34,15		34,02	
143_B	Graaf Ottostraat 72	4,5	38,64	38,0	34,4	29,4	38,73		37,32		37,23		37,11	
143_C	Graaf Ottostraat 72	7,5	40,44	41,0	37,4	32,4	41,76		40,27		40,14		40,23	
144_A	Graaf Ottostraat 74	1,5	35,55	35,0	31,5	26,4	35,79		34,26		34,16		33,98	
144_B	Graaf Ottostraat 74	4,5	38,72	38,1	34,5	29,5	38,82		37,45		37,38		37,21	
144_C	Graaf Ottostraat 74	7,5	40,51	40,9	37,4	32,3	41,69		40,27		40,22		40,19	
145_A	Graaf Ottostraat 76	1,5	35,52	34,9	31,3	26,3	35,65		34,10		34,02		33,89	
145_B	Graaf Ottostraat 76	4,5	38,61	37,9	34,4	29,3	38,70		37,32		37,25		37,16	
146_A	Graaf Ottostraat 78	1,5	35,61	34,9	31,3	26,3	35,62		34,15		34,13		33,92	
146_B	Graaf Ottostraat 78	4,5	38,70	37,9	34,4	29,4	38,72		37,39		37,37		37,20	
147_A	Graaf Ottostraat 80	1,5	35,79	35,1	31,6	26,6	35,91		34,42		34,31		34,16	
147_B	Graaf Ottostraat 80	4,5	38,84	38,1	34,6	29,6	38,91		37,56		37,48		37,36	
148_A	Graaf Ottostraat 82	1,5	35,79	35,1	31,5	26,5	35,82		34,43		34,39		34,20	
148_B	Graaf Ottostraat 82	4,5	38,78	38,1	34,5	29,5	38,84		37,56		37,53		37,36	
148_C	Graaf Ottostraat 82	7,5	40,91	41,2	37,6	32,6	41,92		40,55		40,52		40,42	
149_A	Graaf Ottostraat 84	1,5	35,49	34,8	31,2	26,2	35,57		34,15		34,10		33,91	

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
149_B	Graaf Ottostraat 84	4,5	38,53	37,9	34,4	29,3	38,69		37,38		37,31		37,14	
149_C	Graaf Ottostraat 84	7,5	40,94	41,2	37,6	32,6	41,92		40,50		40,47		40,36	
150_A	Graaf Ottostraat 86	1,5	35,79	34,9	31,3	26,3	35,65		34,31		34,27		34,03	
150_B	Graaf Ottostraat 86	4,5	38,62	37,8	34,2	29,2	38,56		37,35		37,33		37,13	
150_C	Graaf Ottostraat 86	7,5	40,33	40,5	36,9	31,9	41,27		40,02		39,95		39,88	
151_A	Graaf Ottostraat 88	1,5	34,06	33,4	29,9	24,9	34,21		32,72		32,56		32,43	
151_B	Graaf Ottostraat 88	4,5	37,36	36,9	33,4	28,4	37,73		36,38		36,26		36,12	
151_C	Graaf Ottostraat 88	7,5	40,78	41,1	37,6	32,6	41,94		40,52		40,41		40,41	
153_A	Graaf Ottostraat 37	1,5	34,03	33,6	30,1	25,1	34,41		32,82		32,68		32,57	
153_B	Graaf Ottostraat 37	4,5	37,40	37,1	33,6	28,6	37,90		36,46		36,41		36,26	
153_C	Graaf Ottostraat 37	7,5	40,80	41,4	37,8	32,9	42,16		40,72		40,66		40,63	
154_A	Graaf Ottostraat 39	1,5	34,04	33,7	30,1	25,1	34,43		32,86		32,74		32,65	
154_B	Graaf Ottostraat 39	4,5	37,36	37,1	33,6	28,6	37,92		36,48		36,38		36,31	
154_C	Graaf Ottostraat 39	7,5	40,86	41,4	37,8	32,9	42,19		40,69		40,63		40,65	
160_A	H.T.G. Mechteldhof 1	1,5	39,24	36,3	32,8	27,7	37,08		35,00		35,43		34,78	
160_B	H.T.G. Mechteldhof 1	4,5	42,27	40,2	36,6	31,5	40,91		39,06		39,04		38,78	
160_C	H.T.G. Mechteldhof 1	7,5	45,15	44,4	40,8	35,7	45,11		43,31		43,28		43,10	
161_A	H.T.G. Mechteldhof 3	1,5	38,07	37,0	33,4	28,3	37,70		35,99		36,03		35,63	
161_B	H.T.G. Mechteldhof 3	4,5	41,61	41,8	38,2	33,1	42,51		40,89		40,84		40,00	
161_C	H.T.G. Mechteldhof 3	7,5	45,03	45,1	41,5	36,4	45,82		44,18		44,13		43,48	
162_A	H.T.G. Mechteldhof 5	1,5	38,06	37,2	33,6	28,6	37,95		36,17		36,24		35,89	
162_B	H.T.G. Mechteldhof 5	4,5	41,12	40,4	36,8	31,8	41,14		39,52		39,50		39,27	
163_A	H.T.G. Mechteldhof 7	1,5	38,78	37,8	34,3	29,2	38,56		36,89		36,83		36,66	
163_B	H.T.G. Mechteldhof 7	4,5	41,76	40,7	37,2	32,1	41,49		40,04		39,96		39,79	
164_A	H.T.G. Mechteldhof 2	1,5	43,51	42,6	39,0	34,0	43,36		41,62		41,59		41,47	
164_B	H.T.G. Mechteldhof 2	4,5	45,67	44,5	40,9	35,8	45,23		43,56		43,50		43,33	
164_C	H.T.G. Mechteldhof 2	7,5	47,95	47,5	43,9	38,8	48,22	0,22	46,55		46,05		45,75	
165_A	H.T.G. Mechteldhof 4	1,5	38,00	36,6	33,0	28,0	37,36		35,71		35,66		35,42	
165_B	H.T.G. Mechteldhof 4	4,5	42,15	41,1	37,5	32,5	41,83		40,29		40,25		39,98	
165_C	H.T.G. Mechteldhof 4	7,5	46,51	45,8	42,2	37,1	46,52		44,88		44,88		44,36	
166_A	H.T.G. Mechteldhof 6	1,5	38,04	36,8	33,2	28,1	37,53		35,87		35,77		35,50	
166_B	H.T.G. Mechteldhof 6	4,5	42,11	41,2	37,7	32,6	41,96		40,45		40,39		40,08	
167_A	H.T.G. Mechteldhof 8	1,5	37,05	36,6	33,1	28,1	37,40		35,52		35,47		35,26	
167_B	H.T.G. Mechteldhof 8	4,5	40,35	40,3	36,8	31,8	41,11		39,50		39,43		39,21	
168_A	Graaf Reinaldstraat 1	1,5	46,15	46,2	42,6	37,6	46,95		45,25		45,25		44,80	
168_B	Graaf Reinaldstraat 1	4,5	47,88	47,7	44,1	39,0	48,42	0,42	46,79		46,77		46,36	
169_A	Graaf Reinaldstraat 3	1,5	39,24	38,0	34,5	29,4	38,77		37,05		37,06		36,56	
169_B	Graaf Reinaldstraat 3	4,5	43,65	42,6	39,0	33,9	43,32		41,71		41,73		40,99	
170_A	Graaf Reinaldstraat 5	1,5	38,64	37,8	34,2	29,1	38,52		36,71		36,77		36,33	
170_B	Graaf Reinaldstraat 5	4,5	42,28	41,8	38,3	33,2	42,56		40,95		41,00		40,58	
171_A	Graaf Reinaldstraat 7	1,5	35,31	35,2	31,7	26,6	35,97		34,17		34,46		33,92	
171_B	Graaf Reinaldstraat 7	4,5	37,77	37,8	34,3	29,3	38,64		37,08		37,30		36,87	

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
171_C	Graaf Reinaldstraat 7	7,5	40,66	41,1	37,6	32,6	41,93		40,31		40,34		40,09	
172_A	Graaf Reinaldstraat 2	1,5	47,40	48,0	44,3	39,3	48,68	0,68	46,96		46,96		45,99	
172_B	Graaf Reinaldstraat 2	4,5	49,03	49,5	45,9	40,8	50,21	1,18	48,55	-0,48	48,54	-0,49	47,65	-1,03
173_A	Graaf Reinaldstraat 4	1,5	38,64	38,6	35,1	30,0	39,41		37,50		37,55		37,09	
173_B	Graaf Reinaldstraat 4	4,5	44,63	44,8	41,3	36,2	45,60		43,89		43,86		40,93	
174_A	Graaf Reinaldstraat 6	1,5	37,68	37,7	34,2	29,1	38,50		36,66		36,42		36,30	
174_B	Graaf Reinaldstraat 6	4,5	40,10	40,6	37,1	32,0	41,34		39,58		39,35		39,12	
175_A	Graaf Reinaldstraat 8	1,5	37,31	37,0	33,5	28,4	37,77		35,80		35,69		35,53	
175_B	Graaf Reinaldstraat 8	4,5	40,34	40,3	36,8	31,8	41,11		39,34		39,22		38,99	
176_A	Graaf Reinaldstraat 10	1,5	35,54	35,2	31,6	26,6	35,92		34,02		33,94		33,73	
176_B	Graaf Reinaldstraat 10	4,5	38,74	38,6	35,1	30,0	39,35		37,59		37,55		37,24	
177_A	Graaf Reinaldstraat 12	1,5	36,21	35,7	32,2	27,1	36,46		34,75		34,55		34,52	
177_B	Graaf Reinaldstraat 12	4,5	38,25	38,4	34,9	29,8	39,20		37,51		37,35		37,24	
178_A	Graaf Reinaldstraat 14	1,5	35,22	34,5	31,0	25,9	35,28		33,36		33,36		33,10	
178_B	Graaf Reinaldstraat 14	4,5	38,26	38,0	34,5	29,4	38,76		37,06		37,15		36,78	
178_C	Graaf Reinaldstraat 14	7,5	42,20	42,8	39,3	34,2	43,57		41,93		41,95		41,64	
179_A	Graaf Reinaldstraat 16	1,5	35,93	35,2	31,7	26,6	36,00		34,03		33,93		33,68	
179_B	Graaf Reinaldstraat 16	4,5	38,28	38,4	34,9	29,9	39,21		37,46		37,37		37,21	
179_C	Graaf Reinaldstraat 16	7,5	41,72	42,5	38,9	33,9	43,24		41,61		41,59		41,28	
180_A	Graaf Reinaldstraat 18	1,5	35,76	35,5	32,0	26,9	36,27		34,35		34,51		34,11	
180_B	Graaf Reinaldstraat 18	4,5	38,71	38,8	35,3	30,3	39,62		37,88		38,02		37,70	
180_C	Graaf Reinaldstraat 18	7,5	42,05	42,6	39,0	34,0	43,34		41,68		41,74		41,41	
181_A	Graaf Reinaldstraat 20	1,5	35,67	35,3	31,7	26,7	36,02		34,10		34,23		33,86	
181_B	Graaf Reinaldstraat 20	4,5	37,39	37,5	34,0	29,0	38,30		36,52		36,69		36,37	
182_A	Graaf Reinaldstraat 22	1,5	35,28	34,9	31,4	26,3	35,66		33,74		34,05		33,46	
182_B	Graaf Reinaldstraat 22	4,5	37,24	37,2	33,7	28,6	37,96		36,16		36,73		35,93	
183_A	Graaf Reinaldstraat 24	1,5	35,30	34,8	31,2	26,2	35,54		33,66		33,68		33,33	
183_B	Graaf Reinaldstraat 24	4,5	37,16	37,2	33,7	28,6	37,93		36,19		36,24		35,91	
184_A	Graaf Reinaldstraat 26	1,5	35,65	35,1	31,6	26,5	35,85		33,88		33,93		33,58	
184_B	Graaf Reinaldstraat 26	4,5	36,79	36,6	33,1	28,0	37,38		35,55		35,61		35,31	
191_A	Bisschop Lutgerstraat 32	1,5	32,81	32,0	28,4	23,4	32,72		31,46		31,36		31,24	
191_B	Bisschop Lutgerstraat 32	4,5	37,21	36,2	32,6	27,6	36,95		35,98		35,90		35,81	
196_A	Bisschop Lutgerstraat 24	1,5	32,45	30,7	27,1	22,0	31,44		30,71		30,47		30,41	
196_B	Bisschop Lutgerstraat 24	4,5	35,26	33,5	29,9	24,9	34,26		33,53		33,27		33,19	
197_A	Bisschop Lutgerstraat 26	1,5	32,19	30,5	26,8	21,8	31,22		30,46		30,23		30,18	
197_B	Bisschop Lutgerstraat 26	4,5	34,97	33,3	29,7	24,6	34,02		33,22		32,98		32,91	
198_A	Bisschop Lutgerstraat 28	1,5	31,93	30,4	26,7	21,7	31,07		30,30		30,06		30,00	
198_B	Bisschop Lutgerstraat 28	4,5	35,20	33,6	29,9	24,9	34,31		33,53		33,29		33,21	
199_A	Wichard van Pontlaan 31	1,5	50,47	50,9	47,3	42,2	51,63	1,16	49,92	-0,55	49,74	-0,73	48,60	-1,87
199_B	Wichard van Pontlaan 31	4,5	52,06	52,4	48,8	43,8	53,16	1,10	51,51	-0,55	51,21	-0,85	50,09	-1,97
199_C	Wichard van Pontlaan 31	7,5	53,35	53,8	50,2	45,1	54,52	1,17	52,85	-0,50	52,49	-0,86	51,40	-1,95
200_A	Wichard van Pontlaan 31	1,5	50,90	51,6	48,0	42,9	52,33	1,43	50,63	-0,27	50,29	-0,61	49,20	-1,70

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
200_B	Wichard van Pontlaan 31	4,5	52,42	53,2	49,6	44,5	53,91	1,49	52,26	-0,16	51,83	-0,59	50,89	-1,53
200_C	Wichard van Pontlaan 31	7,5	53,54	54,1	50,5	45,5	54,85	1,31	53,19	-0,35	52,71	-0,83	51,72	-1,82
201_A	Wichard van Pontlaan 33	1,5	50,84	51,6	48,0	43,0	52,34	**1,50**	50,63	-0,21	50,25	-0,59	49,27	-1,57
201_B	Wichard van Pontlaan 33	4,5	52,31	53,2	49,6	44,5	53,92	**1,61**	52,27	-0,04	51,87	-0,44	51,06	-1,25
201_C	Wichard van Pontlaan 33	7,5	53,39	54,0	50,4	45,3	54,70	1,31	53,03	-0,36	52,55	-0,84	51,66	-1,73
202_A	Wichard van Pontlaan 35	1,5	50,74	51,4	47,8	42,7	52,14	1,40	50,44	-0,30	50,13	-0,61	48,88	-1,86
202_B	Wichard van Pontlaan 35	4,5	52,13	52,9	49,3	44,3	53,64	**1,51**	51,99	-0,14	51,66	-0,47	50,62	-1,51
202_C	Wichard van Pontlaan 35	7,5	53,16	53,6	50,1	45,0	54,37	1,21	52,71	-0,45	52,30	-0,86	51,24	-1,92
203_A	Wichard van Pontlaan 37	1,5	50,72	51,3	47,7	42,6	52,02	1,30	50,33	-0,39	49,91	-0,81	48,88	-1,84
203_B	Wichard van Pontlaan 37	4,5	52,06	52,7	49,2	44,1	53,48	1,42	51,85	-0,21	51,40	-0,66	50,50	-1,56
203_C	Wichard van Pontlaan 37	7,5	53,04	53,4	49,8	44,8	54,13	1,09	52,48	-0,56	51,98	-1,06	51,03	-2,01
204_A	Wichard van Pontlaan 39	1,5	50,64	51,1	47,5	42,5	51,87	1,23	50,19	-0,45	49,70	-0,94	48,73	-1,91
204_B	Wichard van Pontlaan 39	4,5	51,95	52,4	48,9	43,8	53,19	1,24	51,57	-0,38	51,07	-0,88	50,15	-1,80
204_C	Wichard van Pontlaan 39	7,5	52,87	53,2	49,6	44,5	53,90	1,03	52,26	-0,61	51,72	-1,15	50,80	-2,07
205_A	Wichard van Pontlaan 41	1,5	50,54	51,1	47,5	42,5	51,85	1,31	50,21	-0,33	49,79	-0,75	48,81	-1,73
205_B	Wichard van Pontlaan 41	4,5	51,80	52,3	48,7	43,7	53,04	1,24	51,44	-0,36	51,00	-0,80	50,14	-1,66
205_C	Wichard van Pontlaan 41	7,5	52,73	53,1	49,5	44,4	53,82	1,09	52,19	-0,54	51,71	-1,02	50,80	-1,93
206_A	Wichard van Pontlaan 43	1,5	50,46	50,9	47,3	42,3	51,65	1,19	50,03	-0,43	49,66	-0,80	48,87	-1,59
206_B	Wichard van Pontlaan 43	4,5	51,67	52,1	48,5	43,4	52,80	1,13	51,23	-0,44	50,84	-0,83	50,19	-1,48
206_C	Wichard van Pontlaan 43	7,5	52,56	52,8	49,2	44,2	53,53	0,97	51,94	-0,62	51,48	-1,08	50,78	-1,78
207_A	Wichard van Pontlaan 45	1,5	50,33	50,7	47,1	42,1	51,46	1,13	49,80	-0,53	49,37	-0,96	48,63	-1,70
207_B	Wichard van Pontlaan 45	4,5	51,53	51,9	48,3	43,2	52,60	1,07	51,00	-0,53	50,52	-1,01	49,84	-1,69
207_C	Wichard van Pontlaan 45	7,5	52,38	52,7	49,1	44,0	53,40	1,02	51,77	-0,61	51,26	-1,12	50,55	-1,83
208_A	Wichard van Pontlaan 47	1,5	50,25	50,6	46,9	41,9	51,28	1,03	49,56	-0,69	49,27	-0,98	48,50	-1,75
208_B	Wichard van Pontlaan 47	4,5	51,42	51,7	48,1	43,0	52,42	1,00	50,75	-0,67	50,39	-1,03	49,58	-1,84
208_C	Wichard van Pontlaan 47	7,5	52,24	52,5	48,9	43,9	53,27	1,03	51,59	-0,65	51,22	-1,02	50,40	-1,84
209_A	Wichard van Pontlaan 49-63	1,5	50,05	50,5	46,9	41,8	51,24	1,19	49,56	-0,49	49,16	-0,89	48,57	-1,48
209_B	Wichard van Pontlaan 49-63	4,5	51,10	51,5	47,9	42,9	52,24	1,14	50,63	-0,47	50,22	-0,88	49,57	-1,53
209_C	Wichard van Pontlaan 49-63	7,5	51,90	52,3	48,7	43,7	53,07	1,17	51,43	-0,47	51,04	-0,86	50,38	-1,52
210_A	Wichard van Pontlaan 65	1,5	49,98	50,5	46,9	41,9	51,25	1,27	49,54	-0,44	49,00	-0,98	48,39	-1,59
210_B	Wichard van Pontlaan 65	4,5	50,98	51,4	47,8	42,8	52,16	1,18	50,52	-0,46	49,99	-0,99	49,34	-1,64
210_C	Wichard van Pontlaan 65	7,5	51,77	52,2	48,6	43,6	52,97	1,20	51,31	-0,46	50,84	-0,93	50,15	-1,62
211_A	Wichard van Pontlaan 67	1,5	50,04	50,4	46,8	41,7	51,11	1,07	49,41	-0,63	48,98	-1,06	48,41	-1,63
211_B	Wichard van Pontlaan 67	4,5	50,99	51,3	47,7	42,6	52,01	1,02	50,36	-0,63	49,92	-1,07	49,31	-1,68
211_C	Wichard van Pontlaan 67	7,5	51,76	52,1	48,5	43,5	52,83	1,07	51,17	-0,59	50,73	-1,03	50,08	-1,68
212_A	Wichard van Pontlaan 69	1,5	50,19	50,8	47,1	42,1	51,48	1,29	49,78	-0,41	49,32	-0,87	48,70	-1,49
212_B	Wichard van Pontlaan 69	4,5	51,09	51,6	48,0	42,9	52,30	1,21	50,67	-0,42	50,22	-0,87	49,58	-1,51
212_C	Wichard van Pontlaan 69	7,5	51,75	52,0	48,4	43,4	52,76	1,01	51,11	-0,64	50,68	-1,07	49,98	-1,77
213_A	Wichard van Pontlaan 71	1,5	50,64	51,2	47,6	42,5	51,93	1,29	50,29	-0,35	49,97	-0,67	49,49	-1,15
213_B	Wichard van Pontlaan 71	4,5	51,41	51,9	48,3	43,2	52,61	1,20	51,00	-0,41	50,66	-0,75	50,20	-1,21
213_C	Wichard van Pontlaan 71	7,5	51,82	52,1	48,5	43,5	52,85	1,03	51,22	-0,60	50,87	-0,95	50,34	-1,48
214_A	Wichard van Pontlaan 73	1,5	50,60	51,1	47,5	42,4	51,81	1,21	50,15	-0,45	49,86	-0,74	49,40	-1,20

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
214_B	Wichard van Pontlaan 73	4,5	51,32	51,7	48,1	43,1	52,44	1,12	50,80	-0,52	50,48	-0,84	50,00	-1,32
214_C	Wichard van Pontlaan 73	7,5	51,78	52,1	48,5	43,4	52,81	1,03	51,16	-0,62	50,80	-0,98	50,28	-1,50
215_A	Wichard van Pontlaan 75	1,5	50,81	51,3	47,6	42,6	51,99	1,18	50,32	-0,49	49,86	-0,95	49,49	-1,32
215_B	Wichard van Pontlaan 75	4,5	51,34	51,7	48,1	43,1	52,43	1,09	50,79	-0,55	50,43	-0,91	50,04	-1,30
215_C	Wichard van Pontlaan 75	7,5	51,70	51,9	48,3	43,3	52,65	0,95	51,02	-0,68	50,63	-1,07	50,18	-1,52
216_A	Wichard van Pontlaan 77	1,5	51,29	51,5	47,9	42,8	52,22	0,93	50,57	-0,72	50,26	-1,03	49,94	-1,35
216_B	Wichard van Pontlaan 77	4,5	51,50	51,6	48,1	43,0	52,37	0,87	50,77	-0,73	50,39	-1,11	50,06	-1,44
216_C	Wichard van Pontlaan 77	7,5	51,81	52,0	48,4	43,4	52,77	0,96	51,16	-0,65	50,76	-1,05	50,40	-1,41
217_A	Wichard van Pontlaan 79	1,5	50,61	50,9	47,3	42,3	51,67	1,06	50,03	-0,58	49,72	-0,89	49,27	-1,34
217_B	Wichard van Pontlaan 79	4,5	51,33	51,6	48,0	43,0	52,36	1,03	50,75	-0,58	50,41	-0,92	50,05	-1,28
217_C	Wichard van Pontlaan 79	7,5	51,83	52,1	48,5	43,5	52,86	1,03	51,22	-0,61	50,89	-0,94	50,51	-1,32
220_A	Hertog Karellaan 1-33	1,5	50,38	50,7	47,1	42,0	51,43	1,05	49,73	-0,65	49,39	-0,99	48,99	-1,39
220_B	Hertog Karellaan 1-33	4,5	51,48	51,7	48,1	43,1	52,46	0,98	50,80	-0,68	50,46	-1,02	50,16	-1,32
220_C	Hertog Karellaan 1-33	7,5	52,04	52,3	48,7	43,7	53,04	1,00	51,38	-0,66	51,04	-1,00	50,75	-1,29
220_D	Hertog Karellaan 1-33	10,5	52,62	52,9	49,4	44,3	53,69	1,07	52,07	-0,55	51,72	-0,90	51,39	-1,23
221_A	Hertog Karellaan 1-33	1,5	50,90	51,2	47,6	42,5	51,93	1,03	50,29	-0,61	50,11	-0,79	49,93	-0,97
221_B	Hertog Karellaan 1-33	4,5	51,14	51,4	47,8	42,8	52,13	0,99	50,51	-0,63	50,30	-0,84	50,08	-1,06
221_C	Hertog Karellaan 1-33	7,5	51,75	52,0	48,4	43,4	52,77	1,02	51,14	-0,61	50,90	-0,85	50,67	-1,08
221_D	Hertog Karellaan 1-33	10,5	52,21	52,5	48,9	43,9	53,27	1,06	51,64	-0,57	51,38	-0,83	51,13	-1,08
222_A	Hertog Karellaan 35	1,5	40,40	40,6	37,0	32,0	41,31		39,75		39,64		39,57	
222_B	Hertog Karellaan 35	4,5	41,61	41,8	38,3	33,3	42,61		41,13		41,03		40,95	
222_C	Hertog Karellaan 35	7,5	42,33	42,7	39,2	34,2	43,53		42,04		41,92		41,86	
223_A	Hertog Karellaan 37	1,5	34,68	34,4	30,9	25,9	35,21		33,58		33,62		33,34	
223_B	Hertog Karellaan 37	4,5	38,10	37,7	34,2	29,2	38,54		37,04		37,07		36,79	
223_C	Hertog Karellaan 37	7,5	40,24	40,6	37,1	32,0	41,38		39,83		39,98		39,71	
224_A	Hertog Karellaan 39	1,5	33,92	33,7	30,2	25,1	34,51		32,72		32,78		32,51	
224_B	Hertog Karellaan 39	4,5	37,29	37,1	33,6	28,5	37,87		36,24		36,29		35,99	
224_C	Hertog Karellaan 39	7,5	40,27	40,6	37,1	32,0	41,34		39,77		39,77		39,62	
225_A	Hertog Karellaan 40	1,5	33,46	33,5	30,0	24,9	34,25		32,52		32,46		32,22	
225_B	Hertog Karellaan 40	4,5	37,10	37,0	33,5	28,5	37,83		36,29		36,23		35,98	
225_C	Hertog Karellaan 40	7,5	40,63	40,9	37,3	32,3	41,65		40,15		40,12		40,02	
226_A	Hertog Karellaan 43	1,5	31,74	31,4	27,8	22,8	32,13		30,34		30,28		29,89	
226_A	Hertog Karellaan 49	1,5	38,78	38,6	35,0	30,0	39,37		37,73		37,67		37,82	
226_B	Hertog Karellaan 43	4,5	35,08	34,8	31,3	26,2	35,58		33,96		33,89		33,53	
226_B	Hertog Karellaan 49	4,5	40,00	39,9	36,4	31,5	40,76		39,29		39,25		39,36	
226_C	Hertog Karellaan 43	7,5	40,48	40,7	37,1	32,1	41,43		39,92		39,88		39,75	
226_C	Hertog Karellaan 49	7,5	42,17	42,3	38,8	33,9	43,15		41,68		41,66		41,71	
227_A	Hertog Karellaan 45	1,5	40,73	40,8	37,2	32,2	41,56		39,91		39,95		39,92	
227_B	Hertog Karellaan 45	4,5	41,98	42,1	38,5	33,5	42,85		41,32		41,36		41,32	
227_C	Hertog Karellaan 45	7,5	43,17	43,4	39,9	34,9	44,22		42,73		42,77		42,74	
228_A	Hertog Karellaan 47	1,5	39,25	39,3	35,7	30,8	40,10		38,53		38,81		38,63	
228_B	Hertog Karellaan 47	4,5	40,42	40,6	37,1	32,2	41,46		40,02		40,28		40,10	

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

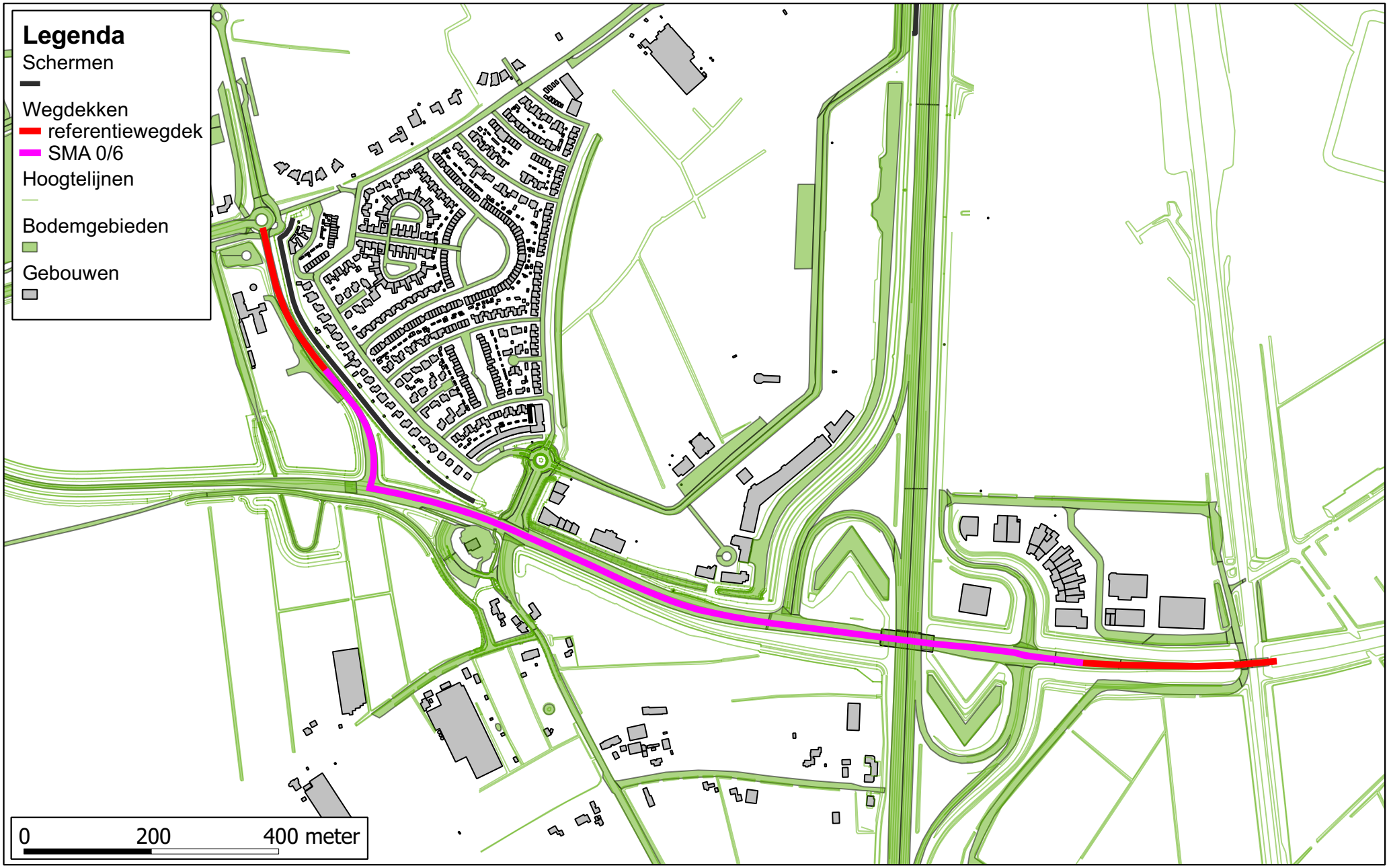
Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
228_C	Hertog Karellaan 47	7,5	42,37	42,6	39,0	34,1	43,42		41,96		42,11		42,01	
229_A	Hertog Karellaan 51	1,5	39,31	39,1	35,5	30,5	39,88		38,29		38,34		38,35	
229_B	Hertog Karellaan 51	4,5	40,43	40,4	36,8	31,9	41,20		39,78		39,81		39,83	
229_C	Hertog Karellaan 51	7,5	42,34	42,4	38,9	34,0	43,26		41,88		41,91		41,92	
230_A	Hertog Karellaan 53	1,5	39,05	39,4	35,7	30,8	40,10		38,52		38,46		38,44	
230_B	Hertog Karellaan 53	4,5	40,10	40,5	37,0	32,1	41,35		39,92		39,86		39,83	
230_C	Hertog Karellaan 53	7,5	41,97	42,4	38,8	33,9	43,16		41,72		41,69		41,64	
231_A	Hertog Karellaan 55	1,5	36,67	36,8	33,3	28,3	37,64		36,26		36,67		36,50	
231_B	Hertog Karellaan 55	4,5	38,68	38,8	35,3	30,5	39,69		38,46		38,75		38,64	
231_C	Hertog Karellaan 55	7,5	41,01	41,3	37,7	32,9	42,13		40,82		40,99		40,90	
235_A	Hertog Willemhof 2	1,5	33,56	33,0	29,5	24,4	33,78		32,02		31,94		31,73	
235_B	Hertog Willemhof 2	4,5	37,18	36,6	33,1	28,1	37,42		35,78		35,70		35,51	
235_C	Hertog Willemhof 2	7,5	40,72	41,2	37,6	32,6	41,96		40,32		40,25		40,19	
236_A	Hertog Willemhof 4	1,5	34,16	33,9	30,4	25,3	34,66		32,91		32,91		32,71	
236_B	Hertog Willemhof 4	4,5	37,28	36,9	33,4	28,4	37,71		36,15		36,16		35,94	
236_C	Hertog Willemhof 4	7,5	40,93	41,3	37,8	32,8	42,14		40,69		40,72		40,58	
237_A	Hertog Willemhof 1	1,5	33,25	32,8	29,3	24,3	33,64		32,07		31,93		31,86	
237_B	Hertog Willemhof 1	4,5	37,06	36,9	33,4	28,5	37,78		36,40		36,28		36,22	
237_C	Hertog Willemhof 1	7,5	40,70	41,1	37,6	32,6	41,94		40,53		40,38		40,38	
238_A	Hertog Willemhof 3	1,5	33,74	33,3	29,8	24,8	34,08		32,46		32,41		32,24	
238_B	Hertog Willemhof 3	4,5	37,51	37,1	33,5	28,6	37,86		36,41		36,37		36,21	
238_C	Hertog Willemhof 3	7,5	41,04	41,4	37,8	32,8	42,16		40,59		40,57		40,54	
240_A	Steenweg 94	1,5	55,26	55,9	52,3	47,2	56,61	1,35	54,90	-0,36	54,93	-0,33	54,89	-0,37
240_B	Steenweg 94	4,5	56,55	57,2	53,7	48,6	57,98	1,43	56,32	-0,23	56,33	-0,22	56,30	-0,25
241_A	Steenweg 96	1,5	52,76	53,6	50,0	44,9	54,31	**1,55**	52,65	-0,11	52,69	-0,07	52,59	-0,17
241_B	Steenweg 96	4,5	54,16	54,5	50,9	45,9	55,26	1,10	53,65	-0,51	53,71	-0,45	53,60	-0,56
242_A	Steenweg 95	1,5	55,75	56,2	52,6	47,6	56,97	1,22	55,25	-0,50	55,27	-0,48	55,22	-0,53
242_B	Steenweg 95	4,5	56,92	57,4	53,8	48,8	58,13	1,21	56,45	-0,47	56,45	-0,47	56,43	-0,49
243_A	Steenweg 1	1,5	48,99	49,8	46,2	41,1	50,51	**1,52**	48,78	-0,21	48,77	-0,22	48,76	-0,23
243_B	Steenweg 1	4,5	51,30	51,7	48,1	43,1	52,45	1,15	50,83	-0,47	50,80	-0,50	50,78	-0,52
243_C	Steenweg 1	7,5	54,53	55,0	51,4	46,3	55,73	1,20	54,08	-0,45	54,09	-0,44	54,06	-0,47
244_A	Steenweg 2	1,5	51,41	51,7	48,0	43,0	52,41	1,00	50,73	-0,68	50,75	-0,66	50,74	-0,67
244_B	Steenweg 2	4,5	52,86	53,3	49,7	44,6	54,02	1,16	52,43	-0,43	52,45	-0,41	52,43	-0,43
244_C	Steenweg 2	7,5	54,30	54,7	51,1	46,0	55,41	1,11	53,80	-0,50	53,81	-0,49	53,78	-0,52
245_A	Steenweg 1a	1,5	48,92	49,1	45,5	40,4	49,83	0,91	48,22	-0,70	48,30	-0,62	48,26	-0,66
245_B	Steenweg 1a	4,5	49,95	50,2	46,6	41,6	50,93	0,98	49,42	-0,53	49,50	-0,45	49,47	-0,48
250_A	Krangweg 1	1,5	48,60	48,8	45,1	40,1	49,48	0,88	47,85	-0,60	47,97	-0,60	47,78	-0,60
250_B	Krangweg 1	4,5	49,84	50,0	46,5	41,4	50,80	0,96	49,22	-0,62	49,32	-0,52	49,18	-0,66
251_A	Krangweg 3	1,5	46,65	46,9	43,2	38,2	47,58		46,13		46,25		46,12	
251_B	Krangweg 3	4,5	47,55	48,0	44,4	39,4	48,72	0,72	47,27		47,34		47,24	
252_A	St. Antoniestraat 1	1,5	40,89	41,7	38,2	33,2	42,52		40,78		40,79		40,79	
252_B	St. Antoniestraat 1	4,5	44,95	45,7	42,2	37,2	46,50		44,93		44,93		44,92	

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

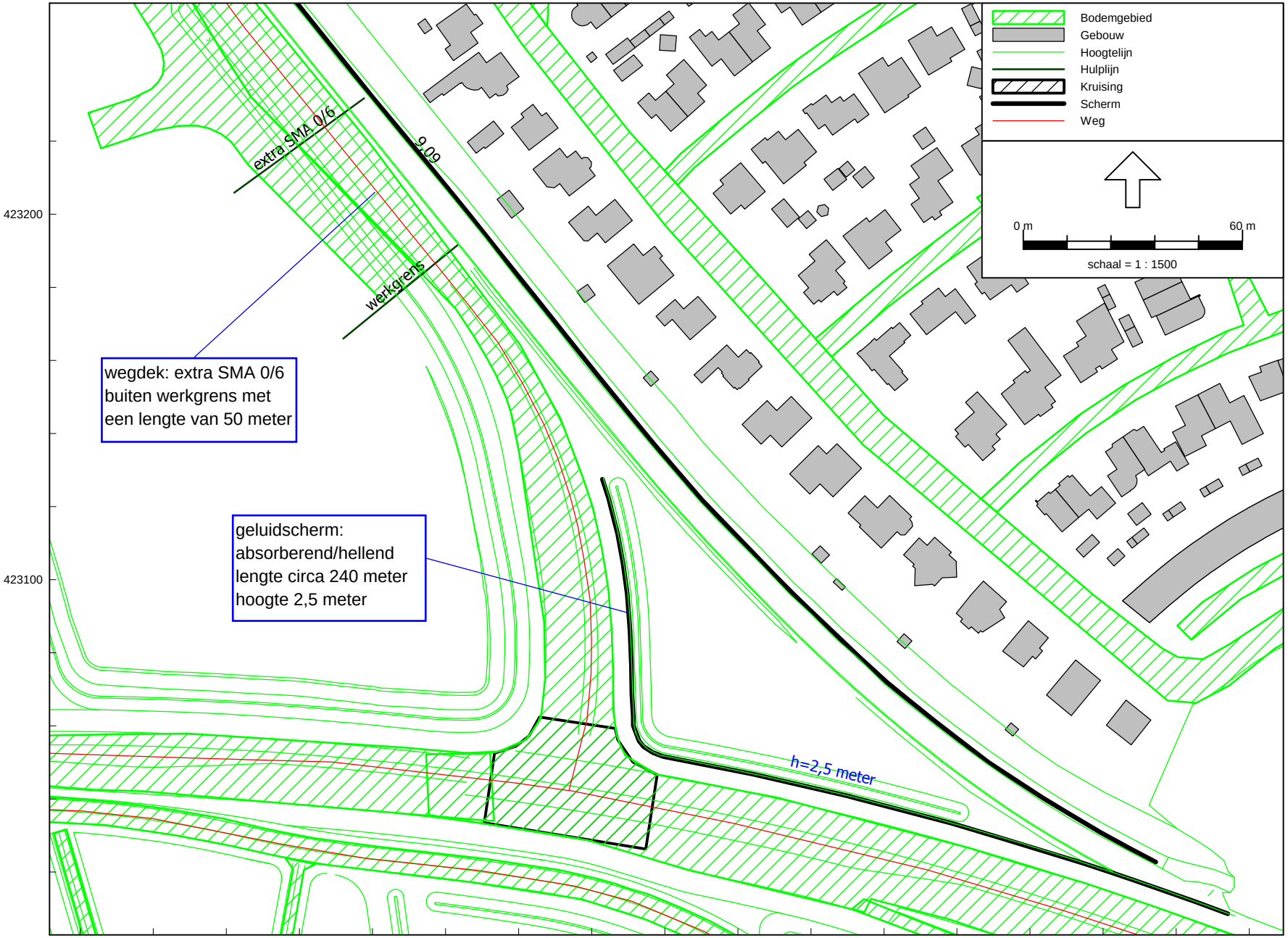
Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
253_A	St. Antoniestraat 3	1,5	51,14	51,8	48,1	43,2	52,51	1,37	50,98	-0,16	50,98	-0,16	50,97	-0,17
253_B	St. Antoniestraat 3	4,5	52,41	53,0	49,5	44,5	53,80	1,39	52,35	-0,06	52,35	-0,06	52,34	-0,07
254_A	St. Antoniestraat 5	1,5	41,16	42,2	38,5	33,7	42,99		41,42		41,44		41,45	
254_B	St. Antoniestraat 5	4,5	48,64	49,5	45,9	40,9	50,24	**1,60**	48,65	0,01	48,65	0,01	48,64	
256_A	St. Antoniestraat 2	1,5	43,72	44,5	40,9	35,8	45,21		43,54		43,52		43,53	
256_B	St. Antoniestraat 2	4,5	45,45	46,1	42,6	37,5	46,88		45,31		45,28		45,29	
257_A	St. Antoniestraat 4	1,5	49,56	50,1	46,5	41,5	50,82	1,26	49,28	-0,28	49,27	-0,29	49,27	-0,29
257_B	St. Antoniestraat 4	4,5	50,49	51,0	47,4	42,4	51,76	1,27	50,25	-0,24	50,25	-0,24	50,25	-0,24
258_A	St. Antoniestraat 4a	1,5	49,73	50,2	46,6	41,6	50,95	1,22	49,35	-0,38	49,36	-0,37	49,37	-0,36
258_B	St. Antoniestraat 4a	4,5	51,00	51,4	47,8	42,8	52,16	1,16	50,61	-0,39	50,62	-0,38	50,62	-0,38
260_A	Inktfordseweg 2	1,5	44,85	45,7	42,1	37,6	46,64		45,31		45,31		45,32	
260_B	Inktfordseweg 2	4,5	46,19	46,9	43,3	38,8	47,84		46,49		46,48		46,49	
260_C	Inktfordseweg 2	7,5	46,41	47,2	43,5	39,0	48,09	0,09	46,73		46,72		46,73	
265_A	Perperstraat 1	1,5	44,03	44,2	40,6	35,5	44,89		43,40		43,37		43,35	
265_B	Perperstraat 1	4,5	45,74	45,9	42,3	37,2	46,60		45,12		45,07		45,08	
266_A	Perperstraat 3	1,5	43,44	43,3	39,6	34,6	43,98		42,55		42,44		42,29	
266_B	Perperstraat 3	4,5	44,20	44,1	40,5	35,4	44,81		43,43		43,33		43,19	
267_A	Perperstraat 3a	1,5	43,41	43,0	39,3	34,3	43,66		41,99		42,06		41,93	
267_B	Perperstraat 3a	4,5	45,29	45,0	41,4	36,4	45,76		44,25		44,29		44,20	
270_A	Nieuwe Tijningen 46	1,5	34,28	33,5	29,8	24,9	34,20		33,45		33,38		33,38	
270_B	Nieuwe Tijningen 46	4,5	37,74	36,9	33,3	28,3	37,66		36,69		36,56		36,61	
270_C	Nieuwe Tijningen 46	7,5	38,53	37,9	34,3	29,3	38,66		37,56		37,45		37,50	
271_A	Nieuwe Tijningen 46	1,5	37,58	36,7	33,1	28,1	37,45		36,40		36,16		36,22	
271_B	Nieuwe Tijningen 46	4,5	39,23	38,4	34,8	29,8	39,14		38,08		37,88		37,96	
271_C	Nieuwe Tijningen 46	7,5	38,33	37,4	33,8	28,8	38,13		37,06		36,86		36,95	
272_A	Nieuwe Tijningen 42	1,5	39,24	37,5	33,8	28,8	38,18		37,44		37,11		37,17	
272_B	Nieuwe Tijningen 42	4,5	40,33	38,7	35,1	30,1	39,43		38,65		38,37		38,43	
272_C	Nieuwe Tijningen 42	7,5	40,03	38,4	34,8	29,8	39,17		38,29		38,01		38,09	
273_A	Nieuwe Tijningen 40	1,5	36,97	36,3	32,7	27,7	37,03		35,82		35,57		35,61	
273_B	Nieuwe Tijningen 40	4,5	38,11	37,3	33,7	28,7	38,06		36,93		36,66		36,71	
273_C	Nieuwe Tijningen 40	7,5	37,94	37,2	33,7	28,6	38,00		36,72		36,45		36,51	
274_A	Nieuwe Tijningen 103	1,5	39,03	37,3	33,7	28,7	38,04		37,28		37,01		37,02	
274_B	Nieuwe Tijningen 103	4,5	40,43	38,8	35,2	30,1	39,51		38,66		38,44		38,47	
280_A	Nieuwe Tijningen 105	1,5	33,24	31,5	27,8	22,8	32,23		31,85		31,82		31,82	
280_B	Nieuwe Tijningen 105	4,5	38,98	37,8	34,1	29,1	38,50		37,74		37,68		37,67	
281_A	Nieuwe Tijningen 107	1,5	23,03	21,9	18,4	13,4	22,73		21,79		21,75		21,75	
281_B	Nieuwe Tijningen 107	4,5	30,43	30,0	26,5	21,5	30,78		29,70		29,65		29,65	
282_A	Nieuwe Tijningen 109	1,5	24,18	23,1	19,5	14,6	23,87		22,66		22,58		22,58	
282_B	Nieuwe Tijningen 109	4,5	31,49	30,6	27,1	22,1	31,42		30,32		30,20		30,20	
285_A	Palissade 1	1,5	33,06	32,0	28,4	23,5	32,79		31,66		31,65		31,64	
285_B	Palissade 1	4,5	39,00	37,8	34,3	29,3	38,61		37,33		37,27		37,31	
285_C	Palissade 1	7,5	38,78	37,6	34,1	29,1	38,39		37,10		36,97		37,02	

Geluidbelastingen tgv BESTAANDE N322 Steenweg, na aftrek art.110g Wgh

Punt	Adres	Hoogte	Geluidbelasting in dB					Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +scherm	Toename met 48 dB als ondergrens	2025 + wegdek +wal	Toename met 48 dB als ondergrens
		m+mv	2011	Dag	Avond	Nacht	2025							
290_A	Plaatsmajoor 1	1,5	38,75	37,5	33,9	28,9	38,25		37,44		37,24		37,24	
290_B	Plaatsmajoor 1	4,5	40,26	39,1	35,5	30,5	39,82		38,93		38,77		38,79	
291_A	Plaatsmajoor 3	1,5	37,18	36,4	32,8	27,8	37,13		35,95		35,59		35,58	
291_B	Plaatsmajoor 3	4,5	38,98	38,1	34,5	29,5	38,84		37,69		37,39		37,41	
291_C	Plaatsmajoor 3	7,5	39,55	38,2	34,7	29,7	39,01		37,81		37,50		37,53	
292_A	Plaatsmajoor 5	1,5	39,47	38,2	34,5	29,5	38,90		38,04		37,71		37,71	
292_B	Plaatsmajoor 5	4,5	41,49	40,2	36,6	31,6	40,99		40,06		39,82		39,84	
293_A	Plaatsmajoor 7	1,5	40,13	38,6	34,9	29,9	39,31		38,51		38,22		38,25	
293_B	Plaatsmajoor 7	4,5	41,62	40,0	36,4	31,4	40,78		39,98		39,72		39,76	
294_A	Plaatsmajoor 9	1,5	40,27	39,2	35,5	30,5	39,91		39,08		38,81		38,84	
294_B	Plaatsmajoor 9	4,5	41,31	40,1	36,5	31,5	40,85		40,05		39,78		39,81	
295_A	Plaatsmajoor 11	1,5	40,08	39,1	35,4	30,4	39,79		38,78		38,46		38,48	
295_B	Plaatsmajoor 11	4,5	41,52	40,5	36,9	31,9	41,25		40,26		39,98		40,01	
296_A	Plaatsmajoor 13	1,5	40,79	39,5	35,9	30,9	40,24		39,14		38,79		38,81	
296_B	Plaatsmajoor 13	4,5	41,93	40,7	37,1	32,1	41,42		40,34		40,03		40,07	
296_C	Plaatsmajoor 13	7,5	40,58	39,1	35,5	30,5	39,82		38,78		38,46		38,48	
297_A	Plaatsmajoor 15	1,5	41,29	40,3	36,6	31,6	41,00		40,06		39,72		39,76	
297_B	Plaatsmajoor 15	4,5	42,18	41,1	37,5	32,5	41,85		40,94		40,64		40,68	
297_C	Plaatsmajoor 15	7,5	40,78	39,5	35,9	30,9	40,28		39,41		39,10		39,11	
300_A	Kloppersakker 48	1,5	36,89	36,3	32,7	27,7	37,04		35,83		35,67		35,73	
300_B	Kloppersakker 48	4,5	37,75	37,0	33,5	28,4	37,76		36,61		36,45		36,53	
300_C	Kloppersakker 48	7,5	30,09	30,2	26,8	21,8	31,06		29,77		29,72		29,72	



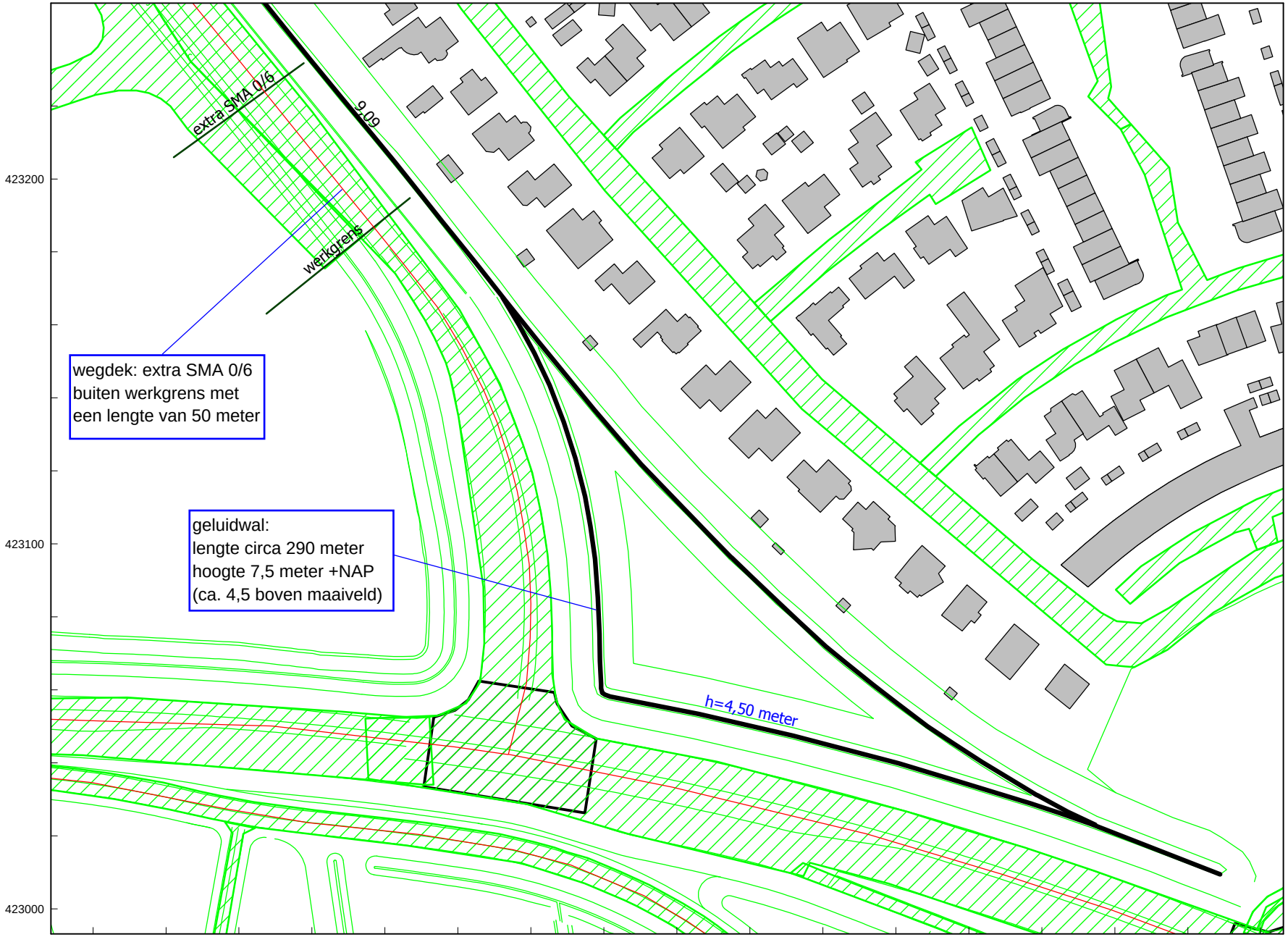
N322 in Zaltbommel
Overzicht van de toe te passen geluidreducerende wegdekken op de bestaande N322



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c BRON-/OVERDRACHTSMAATREGELEN - Jaar 2025 + SMA 0/6 + scherm] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

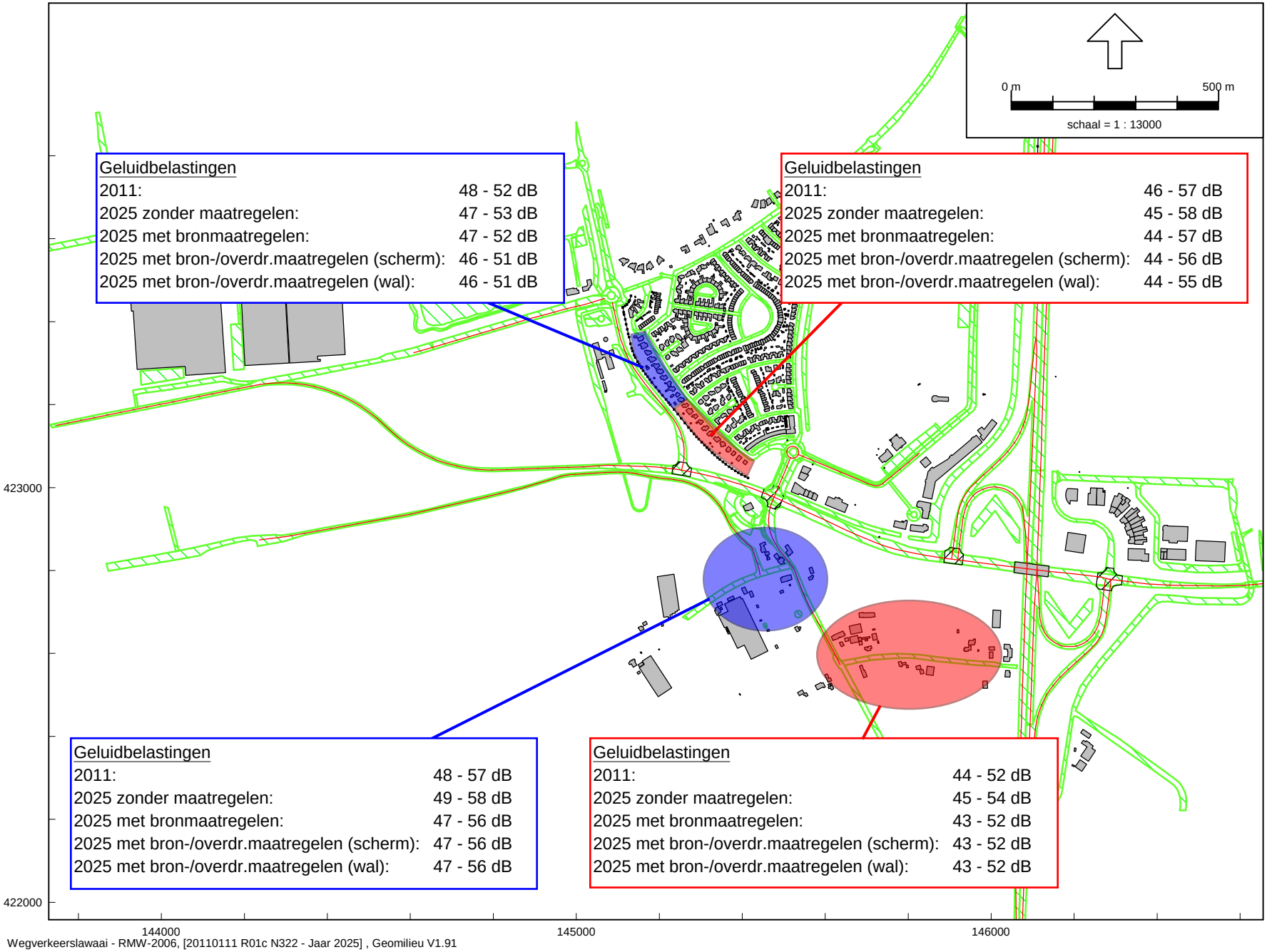
Overzicht van het te plaatsen (absorberend/hellend) geluidscherm ten behoeve van de woningen aan de Wichard van Pontlaan na toepassing van SMA 0/6



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c BRON-/OVERDRACHTSMAATREGELEN - Jaar 2025 + SMA 0/6 + wal] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

Overzicht van de te plaatsen geluidwal ten behoeve van de woningen aan de Wichard van Pontlaan na toepassing van SMA 0/6



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01c N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

Overzicht van de GELUIDBELASTINGEN tgv BESTAANDE N322, PER GEBIED (na aftrek van art. 110g Wgh)

Voor en na het treffen van de minimaal benodigde maatregelen

Geluidbelastingen tgv VAN HEEMSTRAWEG WEST, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als	Recon-structie
		m+mv	2011	2025	ondergrens	JA / nee
280_A	Nieuwe Tijningen 105	1,5	36,57	23,03		nee
280_B	Nieuwe Tijningen 105	4,5	43,61	32,08		nee

Geluidbelastingen tgv HOGEWEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als ondergrens	Recon-structie JA / nee
		m+mv	2011	2025		
017_A	Wichard van Pontlaan 72	1,5	14,02	15,17		nee
017_B	Wichard van Pontlaan 72	4,5	19,70	20,85		nee
017_C	Wichard van Pontlaan 72	7,5	23,76	25,11		nee
018_A	Wichard van Pontlaan 74	1,5	13,57	14,58		nee
018_B	Wichard van Pontlaan 74	4,5	21,13	21,59		nee
019_A	Wichard van Pontlaan 76	1,5	16,09	16,91		nee
019_B	Wichard van Pontlaan 76	4,5	19,88	20,72		nee
019_C	Wichard van Pontlaan 76	7,5	24,87	26,47		nee
020_A	Wichard van Pontlaan 76	1,5	17,26	18,35		nee
020_B	Wichard van Pontlaan 76	4,5	21,78	22,92		nee
020_C	Wichard van Pontlaan 76	7,5	29,76	30,84		nee
021_A	Wichard van Pontlaan 78	1,5	28,01	28,78		nee
021_B	Wichard van Pontlaan 78	4,5	28,42	29,10		nee
021_C	Wichard van Pontlaan 78	7,5	31,51	32,35		nee
022_A	Wichard van Pontlaan 80	1,5	14,62	15,66		nee
022_B	Wichard van Pontlaan 80	4,5	19,49	20,66		nee
023_A	Wichard van Pontlaan 82	1,5	30,67	31,05		nee
023_B	Wichard van Pontlaan 82	4,5	32,14	32,52		nee
023_C	Wichard van Pontlaan 82	7,5	34,39	34,95		nee
024_A	Wichard van Pontlaan 82	1,5	37,96	38,69		nee
024_B	Wichard van Pontlaan 82	4,5	39,08	39,83		nee
024_C	Wichard van Pontlaan 82	7,5	40,30	41,01		nee
025_A	Wichard van Pontlaan 84	1,5	35,12	35,51		nee
025_B	Wichard van Pontlaan 84	4,5	36,68	37,07		nee
025_C	Wichard van Pontlaan 84	7,5	37,87	38,23		nee
026_A	Wichard van Pontlaan 84	1,5	41,76	42,76		nee
026_B	Wichard van Pontlaan 84	4,5	43,06	44,05		nee
026_C	Wichard van Pontlaan 84	7,5	44,14	45,12		nee
129_A	Graaf Ottostraat 44	1,5	17,30	17,46		nee
129_B	Graaf Ottostraat 44	4,5	19,56	19,85		nee
129_C	Graaf Ottostraat 44	7,5	21,46	21,84		nee
130_A	Graaf Ottostraat 46	1,5	17,00	17,33		nee
130_B	Graaf Ottostraat 46	4,5	19,07	19,46		nee
130_C	Graaf Ottostraat 46	7,5	21,44	21,73		nee
131_A	Graaf Ottostraat 48	1,5	17,18	17,89		nee
131_B	Graaf Ottostraat 48	4,5	19,90	20,75		nee
131_C	Graaf Ottostraat 48	7,5	24,01	24,91		nee
162_A	H.T.G. Mechteldhof 5	1,5	18,35	19,60		nee
162_B	H.T.G. Mechteldhof 5	4,5	20,89	22,15		nee
164_A	H.T.G. Mechteldhof 2	1,5	29,56	30,20		nee
164_B	H.T.G. Mechteldhof 2	4,5	29,93	30,58		nee
164_C	H.T.G. Mechteldhof 2	7,5	30,47	31,16		nee
165_A	H.T.G. Mechteldhof 4	1,5	20,93	21,69		nee
165_B	H.T.G. Mechteldhof 4	4,5	24,77	25,84		nee
165_C	H.T.G. Mechteldhof 4	7,5	29,73	30,94		nee
166_A	H.T.G. Mechteldhof 6	1,5	17,42	18,02		nee
166_B	H.T.G. Mechteldhof 6	4,5	22,33	23,19		nee
167_A	H.T.G. Mechteldhof 8	1,5	17,98	18,79		nee
167_B	H.T.G. Mechteldhof 8	4,5	22,37	23,32		nee
168_A	Graaf Reinaldstraat 1	1,5	33,67	34,16		nee
168_B	Graaf Reinaldstraat 1	4,5	33,99	34,53		nee
169_A	Graaf Reinaldstraat 3	1,5	17,97	18,23		nee
169_B	Graaf Reinaldstraat 3	4,5	22,55	22,39		nee

Geluidbelastingen tgv HOGEWEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als ondergrens	Recon-structie JA / nee
		m+mv	2011	2025		
170_A	Graaf Reinaldstraat 5	1,5	18,94	19,87		nee
170_B	Graaf Reinaldstraat 5	4,5	21,28	22,43		nee
172_A	Graaf Reinaldstraat 2	1,5	34,39	35,45		nee
172_B	Graaf Reinaldstraat 2	4,5	35,23	36,46		nee
173_A	Graaf Reinaldstraat 4	1,5	20,92	21,84		nee
173_B	Graaf Reinaldstraat 4	4,5	29,33	30,27		nee
174_A	Graaf Reinaldstraat 6	1,5	19,31	20,21		nee
174_B	Graaf Reinaldstraat 6	4,5	22,67	23,56		nee
175_A	Graaf Reinaldstraat 8	1,5	19,18	20,05		nee
175_B	Graaf Reinaldstraat 8	4,5	22,76	23,69		nee
176_A	Graaf Reinaldstraat 10	1,5	18,98	20,13		nee
176_B	Graaf Reinaldstraat 10	4,5	22,59	23,80		nee
177_A	Graaf Reinaldstraat 12	1,5	18,76	19,80		nee
177_B	Graaf Reinaldstraat 12	4,5	22,41	23,54		nee
178_A	Graaf Reinaldstraat 14	1,5	18,67	19,37		nee
178_B	Graaf Reinaldstraat 14	4,5	22,35	23,12		nee
178_C	Graaf Reinaldstraat 14	7,5	29,12	30,06		nee
179_A	Graaf Reinaldstraat 16	1,5	18,80	19,94		nee
179_B	Graaf Reinaldstraat 16	4,5	22,38	23,60		nee
179_C	Graaf Reinaldstraat 16	7,5	28,45	29,74		nee
180_A	Graaf Reinaldstraat 18	1,5	19,82	21,03		nee
180_B	Graaf Reinaldstraat 18	4,5	23,46	24,74		nee
180_C	Graaf Reinaldstraat 18	7,5	29,15	30,44		nee
181_A	Graaf Reinaldstraat 20	1,5	19,35	20,32		nee
181_B	Graaf Reinaldstraat 20	4,5	23,03	24,09		nee
182_A	Graaf Reinaldstraat 22	1,5	19,25	20,54		nee
182_B	Graaf Reinaldstraat 22	4,5	23,00	24,35		nee
199_A	Wichard van Pontlaan 31	1,5	35,90	37,38		nee
199_B	Wichard van Pontlaan 31	4,5	37,08	38,59		nee
199_C	Wichard van Pontlaan 31	7,5	37,96	39,46		nee
200_A	Wichard van Pontlaan 31	1,5	40,74	41,65		nee
200_B	Wichard van Pontlaan 31	4,5	41,88	42,77		nee
200_C	Wichard van Pontlaan 31	7,5	42,83	43,71		nee
201_A	Wichard van Pontlaan 33	1,5	40,77	42,00		nee
201_B	Wichard van Pontlaan 33	4,5	41,89	43,13		nee
201_C	Wichard van Pontlaan 33	7,5	42,85	44,09		nee
202_A	Wichard van Pontlaan 35	1,5	40,99	41,82		nee
202_B	Wichard van Pontlaan 35	4,5	42,12	42,95		nee
202_C	Wichard van Pontlaan 35	7,5	43,10	43,92		nee
203_A	Wichard van Pontlaan 37	1,5	41,21	42,30		nee
203_B	Wichard van Pontlaan 37	4,5	42,33	43,41		nee
203_C	Wichard van Pontlaan 37	7,5	43,34	44,40		nee
204_A	Wichard van Pontlaan 39	1,5	41,33	42,44		nee
204_B	Wichard van Pontlaan 39	4,5	42,45	43,53		nee
204_C	Wichard van Pontlaan 39	7,5	43,46	44,53		nee
205_A	Wichard van Pontlaan 41	1,5	41,65	42,87		nee
205_B	Wichard van Pontlaan 41	4,5	42,74	43,96		nee
205_C	Wichard van Pontlaan 41	7,5	43,76	44,98		nee
206_A	Wichard van Pontlaan 43	1,5	41,82	42,71		nee
206_B	Wichard van Pontlaan 43	4,5	42,90	43,79		nee
206_C	Wichard van Pontlaan 43	7,5	43,93	44,83		nee
207_A	Wichard van Pontlaan 45	1,5	42,14	43,11		nee
207_B	Wichard van Pontlaan 45	4,5	43,20	44,17		nee

Geluidbelastingen tgv HOGEWEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als ondergrens	Recon-structie
		m+mv	2011	2025		JA / nee
207_C	Wichard van Pontlaan 45	7,5	44,24	45,22		nee
208_A	Wichard van Pontlaan 47	1,5	42,31	43,19		nee
208_B	Wichard van Pontlaan 47	4,5	43,40	44,28		nee
208_C	Wichard van Pontlaan 47	7,5	44,45	45,31		nee
209_A	Wichard van Pontlaan 49-63	1,5	42,57	43,59		nee
209_B	Wichard van Pontlaan 49-63	4,5	43,70	44,72		nee
209_C	Wichard van Pontlaan 49-63	7,5	44,71	45,72		nee
210_A	Wichard van Pontlaan 65	1,5	42,96	44,00		nee
210_B	Wichard van Pontlaan 65	4,5	44,09	45,14		nee
210_C	Wichard van Pontlaan 65	7,5	45,07	46,11		nee
211_A	Wichard van Pontlaan 67	1,5	42,94	43,73		nee
211_B	Wichard van Pontlaan 67	4,5	44,09	44,88		nee
211_C	Wichard van Pontlaan 67	7,5	45,06	45,84		nee
212_A	Wichard van Pontlaan 69	1,5	43,33	43,97		nee
212_B	Wichard van Pontlaan 69	4,5	44,51	45,14		nee
212_C	Wichard van Pontlaan 69	7,5	45,46	46,10		nee
213_A	Wichard van Pontlaan 71	1,5	43,27	44,10		nee
213_B	Wichard van Pontlaan 71	4,5	44,45	45,32		nee
213_C	Wichard van Pontlaan 71	7,5	45,39	46,27		nee
214_A	Wichard van Pontlaan 73	1,5	43,52	44,63		nee
214_B	Wichard van Pontlaan 73	4,5	44,74	45,93		nee
214_C	Wichard van Pontlaan 73	7,5	45,67	46,85		nee
215_A	Wichard van Pontlaan 75	1,5	43,34	44,33		nee
215_B	Wichard van Pontlaan 75	4,5	44,60	45,61		nee
215_C	Wichard van Pontlaan 75	7,5	45,53	46,54		nee
216_A	Wichard van Pontlaan 77	1,5	43,84	45,10		nee
216_B	Wichard van Pontlaan 77	4,5	45,14	46,42		nee
216_C	Wichard van Pontlaan 77	7,5	46,01	47,29		nee
217_A	Wichard van Pontlaan 79	1,5	43,75	44,37		nee
217_B	Wichard van Pontlaan 79	4,5	45,31	45,98		nee
217_C	Wichard van Pontlaan 79	7,5	46,19	46,86		nee
220_A	Hertog Karellaan 1-33	1,5	42,55	43,85		nee
220_B	Hertog Karellaan 1-33	4,5	45,39	46,78		nee
220_C	Hertog Karellaan 1-33	7,5	46,30	47,68		nee
220_D	Hertog Karellaan 1-33	10,5	46,58	47,95		nee
221_A	Hertog Karellaan 1-33	1,5	43,83	44,33		nee
221_B	Hertog Karellaan 1-33	4,5	44,99	45,53		nee
221_C	Hertog Karellaan 1-33	7,5	45,94	46,45		nee
221_D	Hertog Karellaan 1-33	10,5	46,34	46,81		nee
222_A	Hertog Karellaan 35	1,5	15,41	17,07		nee
222_B	Hertog Karellaan 35	4,5	17,28	18,90		nee
222_C	Hertog Karellaan 35	7,5	21,14	22,69		nee
223_A	Hertog Karellaan 37	1,5	19,16	20,46		nee
223_B	Hertog Karellaan 37	4,5	22,04	23,20		nee
223_C	Hertog Karellaan 37	7,5	25,21	26,29		nee
224_A	Hertog Karellaan 39	1,5	19,04	20,44		nee
224_B	Hertog Karellaan 39	4,5	21,98	23,40		nee
224_C	Hertog Karellaan 39	7,5	24,87	26,32		nee
225_A	Hertog Karellaan 40	1,5	19,37	20,99		nee
225_B	Hertog Karellaan 40	4,5	22,20	23,85		nee
225_C	Hertog Karellaan 40	7,5	24,92	26,60		nee
226_A	Hertog Karellaan 43	1,5	15,97	17,37		nee
226_A	Hertog Karellaan 49	1,5	11,48	11,87		nee

Geluidbelastingen tgv HOGEWEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als ondergrens	Recon-structie JA / nee
		m+mv	2011	2025		
226_B	Hertog Karellaan 43	4,5	18,29	19,66		nee
226_B	Hertog Karellaan 49	4,5	14,69	15,09		nee
226_C	Hertog Karellaan 43	7,5	24,02	25,50		nee
226_C	Hertog Karellaan 49	7,5	21,63	22,40		nee
227_A	Hertog Karellaan 45	1,5	14,61	15,20		nee
227_B	Hertog Karellaan 45	4,5	18,34	19,04		nee
227_C	Hertog Karellaan 45	7,5	23,00	23,85		nee
228_A	Hertog Karellaan 47	1,5	11,10	12,36		nee
228_B	Hertog Karellaan 47	4,5	14,24	15,54		nee
228_C	Hertog Karellaan 47	7,5	21,57	22,74		nee
229_A	Hertog Karellaan 51	1,5	9,96	11,07		nee
229_B	Hertog Karellaan 51	4,5	13,20	14,36		nee
229_C	Hertog Karellaan 51	7,5	20,01	21,16		nee
230_A	Hertog Karellaan 53	1,5	9,54	10,69		nee
230_B	Hertog Karellaan 53	4,5	12,82	14,05		nee
230_C	Hertog Karellaan 53	7,5	19,89	20,82		nee
231_A	Hertog Karellaan 55	1,5	11,41	12,62		nee
231_B	Hertog Karellaan 55	4,5	15,19	16,52		nee
231_C	Hertog Karellaan 55	7,5	19,01	20,32		nee
235_A	Hertog Willemhof 2	1,5	17,79	18,47		nee
235_B	Hertog Willemhof 2	4,5	21,76	22,52		nee
235_C	Hertog Willemhof 2	7,5	25,10	25,80		nee
236_A	Hertog Willemhof 4	1,5	18,20	19,21		nee
236_B	Hertog Willemhof 4	4,5	21,16	22,23		nee
236_C	Hertog Willemhof 4	7,5	24,17	25,15		nee
237_A	Hertog Willemhof 1	1,5	16,67	17,63		nee
237_B	Hertog Willemhof 1	4,5	20,24	21,26		nee
237_C	Hertog Willemhof 1	7,5	23,31	24,33		nee
238_A	Hertog Willemhof 3	1,5	17,36	17,59		nee
238_B	Hertog Willemhof 3	4,5	20,50	20,86		nee
238_C	Hertog Willemhof 3	7,5	22,67	23,18		nee
240_A	Steenweg 94	1,5	38,13	41,11		nee
240_B	Steenweg 94	4,5	39,39	41,24		nee
241_A	Steenweg 96	1,5	37,94	39,23		nee
241_B	Steenweg 96	4,5	39,19	40,41		nee
242_A	Steenweg 95	1,5	37,53	38,83		nee
242_B	Steenweg 95	4,5	38,36	39,58		nee
243_A	Steenweg 1	1,5	31,11	31,54		nee
243_B	Steenweg 1	4,5	32,88	33,75		nee
243_C	Steenweg 1	7,5	34,12	34,96		nee
244_A	Steenweg 2	1,5	24,57	20,30		nee
244_B	Steenweg 2	4,5	26,97	25,37		nee
244_C	Steenweg 2	7,5	33,90	34,26		nee
245_A	Steenweg 1a	1,5	25,20	26,06		nee
245_B	Steenweg 1a	4,5	27,40	28,42		nee
250_A	Krangweg 1	1,5	32,37	31,42		nee
250_B	Krangweg 1	4,5	33,54	33,18		nee
251_A	Krangweg 3	1,5	29,96	31,75		nee
251_B	Krangweg 3	4,5	30,40	32,24		nee
252_A	St. Antoniestraat 1	1,5	17,87	16,72		nee
252_B	St. Antoniestraat 1	4,5	19,60	18,62		nee
253_A	St. Antoniestraat 3	1,5	18,51	19,56		nee
253_B	St. Antoniestraat 3	4,5	19,62	20,73		nee

Geluidbelastingen tgv HOGEWEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als ondergrens	Recon-structie JA / nee
		m+mv	2011	2025		
254_A	St. Antoniestraat 5	1,5	8,58	9,70		nee
254_B	St. Antoniestraat 5	4,5	17,97	19,11		nee
256_A	St. Antoniestraat 2	1,5	20,63	21,35		nee
256_B	St. Antoniestraat 2	4,5	24,20	25,23		nee
257_A	St. Antoniestraat 4	1,5	16,27	17,54		nee
257_B	St. Antoniestraat 4	4,5	18,64	20,60		nee
258_A	St. Antoniestraat 4a	1,5	22,41	23,87		nee
258_B	St. Antoniestraat 4a	4,5	24,39	25,50		nee
260_A	Inktfordseweg 2	1,5	10,84	12,23		nee
260_B	Inktfordseweg 2	4,5	15,45	16,77		nee
260_C	Inktfordseweg 2	7,5	15,95	17,31		nee
265_A	Perperstraat 1	1,5	26,27	27,59		nee
265_B	Perperstraat 1	4,5	25,25	26,38		nee
266_A	Perperstraat 3	1,5	25,30	26,72		nee
266_B	Perperstraat 3	4,5	24,16	25,65		nee
267_A	Perperstraat 3a	1,5	20,29	21,14		nee
267_B	Perperstraat 3a	4,5	22,22	23,18		nee
270_A	Nieuwe Tijningen 46	1,5	6,56	7,19		nee
270_B	Nieuwe Tijningen 46	4,5	10,47	11,17		nee
270_C	Nieuwe Tijningen 46	7,5	11,67	12,44		nee
271_A	Nieuwe Tijningen 46	1,5	10,84	11,90		nee
271_B	Nieuwe Tijningen 46	4,5	12,11	13,06		nee
271_C	Nieuwe Tijningen 46	7,5	10,74	11,96		nee
272_A	Nieuwe Tijningen 42	1,5	9,92	10,97		nee
272_B	Nieuwe Tijningen 42	4,5	10,83	11,81		nee
272_C	Nieuwe Tijningen 42	7,5	10,94	11,90		nee
273_A	Nieuwe Tijningen 40	1,5	10,44	11,45		nee
273_B	Nieuwe Tijningen 40	4,5	10,97	11,93		nee
273_C	Nieuwe Tijningen 40	7,5	11,27	12,19		nee
274_A	Nieuwe Tijningen 103	1,5	10,46	11,57		nee
274_B	Nieuwe Tijningen 103	4,5	12,01	13,18		nee
280_A	Nieuwe Tijningen 105	1,5	4,09	4,91		nee
280_B	Nieuwe Tijningen 105	4,5	11,26	11,91		nee
281_A	Nieuwe Tijningen 107	1,5	-1,79	-0,87		nee
281_B	Nieuwe Tijningen 107	4,5	5,18	6,05		nee
282_A	Nieuwe Tijningen 109	1,5	1,02	1,90		nee
282_B	Nieuwe Tijningen 109	4,5	6,21	6,79		nee
285_A	Palissade 1	1,5	7,49	8,29		nee
285_B	Palissade 1	4,5	12,65	13,36		nee
285_C	Palissade 1	7,5	12,22	12,94		nee
290_A	Plaatsmajoor 1	1,5	10,38	11,14		nee
290_B	Plaatsmajoor 1	4,5	12,26	13,03		nee
291_A	Plaatsmajoor 3	1,5	10,69	10,94		nee
291_B	Plaatsmajoor 3	4,5	12,62	13,21		nee
291_C	Plaatsmajoor 3	7,5	12,63	13,42		nee
292_A	Plaatsmajoor 5	1,5	11,45	11,38		nee
292_B	Plaatsmajoor 5	4,5	13,70	14,01		nee
293_A	Plaatsmajoor 7	1,5	11,19	11,45		nee
293_B	Plaatsmajoor 7	4,5	12,65	13,17		nee
294_A	Plaatsmajoor 9	1,5	11,55	11,81		nee
294_B	Plaatsmajoor 9	4,5	12,56	13,14		nee
295_A	Plaatsmajoor 11	1,5	12,30	12,56		nee
295_B	Plaatsmajoor 11	4,5	13,76	14,18		nee

Geluidbelastingen tgv HOGEWEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als ondergrens	Recon-structie JA / nee
		m+mv	2011	2025		
296_A	Plaatsmajoor 13	1,5	12,03	12,94		nee
296_B	Plaatsmajoor 13	4,5	13,28	14,25		nee
296_C	Plaatsmajoor 13	7,5	10,72	12,14		nee
297_A	Plaatsmajoor 15	1,5	12,55	13,43		nee
297_B	Plaatsmajoor 15	4,5	13,49	14,53		nee
297_C	Plaatsmajoor 15	7,5	10,86	12,50		nee
300_A	Kloppersakker 48	1,5	10,51	11,38		nee
300_B	Kloppersakker 48	4,5	11,45	12,28		nee
300_C	Kloppersakker 48	7,5	4,34	6,04		nee

Geluidbelastingen tgv STEENWEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als	Recon-structie
017_A	Wichard van Pontlaan 72	1,5	29,88	26,66		nee
017_B	Wichard van Pontlaan 72	4,5	35,87	32,64		nee
017_C	Wichard van Pontlaan 72	7,5	39,47	36,24		nee
018_A	Wichard van Pontlaan 74	1,5	30,44	27,85		nee
018_B	Wichard van Pontlaan 74	4,5	37,22	34,05		nee
019_A	Wichard van Pontlaan 76	1,5	21,72	18,75		nee
019_B	Wichard van Pontlaan 76	4,5	27,18	23,27		nee
019_C	Wichard van Pontlaan 76	7,5	29,99	26,61		nee
020_A	Wichard van Pontlaan 76	1,5	32,70	28,51		nee
020_B	Wichard van Pontlaan 76	4,5	38,28	34,63		nee
020_C	Wichard van Pontlaan 76	7,5	42,25	38,64		nee
021_A	Wichard van Pontlaan 78	1,5	32,27	29,17		nee
021_B	Wichard van Pontlaan 78	4,5	37,77	34,23		nee
021_C	Wichard van Pontlaan 78	7,5	42,51	38,98		nee
022_A	Wichard van Pontlaan 80	1,5	33,10	29,68		nee
022_B	Wichard van Pontlaan 80	4,5	38,79	35,45		nee
023_A	Wichard van Pontlaan 82	1,5	35,72	32,41		nee
023_B	Wichard van Pontlaan 82	4,5	40,85	37,39		nee
023_C	Wichard van Pontlaan 82	7,5	45,07	41,33		nee
024_A	Wichard van Pontlaan 82	1,5	22,21	19,24		nee
024_B	Wichard van Pontlaan 82	4,5	26,45	23,30		nee
024_C	Wichard van Pontlaan 82	7,5	36,07	32,68		nee
025_A	Wichard van Pontlaan 84	1,5	40,23	36,88		nee
025_B	Wichard van Pontlaan 84	4,5	45,90	42,46		nee
025_C	Wichard van Pontlaan 84	7,5	46,65	43,10		nee
026_A	Wichard van Pontlaan 84	1,5	41,93	38,57		nee
026_B	Wichard van Pontlaan 84	4,5	45,00	41,00		nee
026_C	Wichard van Pontlaan 84	7,5	45,77	41,75		nee
199_A	Wichard van Pontlaan 31	1,5	41,96	38,58		nee
199_B	Wichard van Pontlaan 31	4,5	43,02	39,59		nee
199_C	Wichard van Pontlaan 31	7,5	43,69	40,23		nee
200_A	Wichard van Pontlaan 31	1,5	41,82	38,27		nee
200_B	Wichard van Pontlaan 31	4,5	43,05	39,47		nee
200_C	Wichard van Pontlaan 31	7,5	43,72	40,09		nee
201_A	Wichard van Pontlaan 33	1,5	42,02	38,69		nee
201_B	Wichard van Pontlaan 33	4,5	43,23	39,85		nee
201_C	Wichard van Pontlaan 33	7,5	43,88	40,45		nee
240_A	Steenweg 94	1,5	60,70	55,95	-4,75	nee
240_B	Steenweg 94	4,5	61,28	56,76	-4,52	nee
241_A	Steenweg 96	1,5	65,24	61,52	-3,72	nee
241_B	Steenweg 96	4,5	65,01	61,21	-3,80	nee
242_A	Steenweg 95	1,5	55,38	52,29	-3,09	nee
242_B	Steenweg 95	4,5	56,48	53,33	-3,15	nee
243_A	Steenweg 1	1,5	54,80	51,01	-3,79	nee
243_B	Steenweg 1	4,5	56,18	52,38	-3,80	nee
243_C	Steenweg 1	7,5	55,95	52,19	-3,76	nee
244_A	Steenweg 2	1,5	59,66	55,91	-3,75	nee
244_B	Steenweg 2	4,5	59,95	56,20	-3,75	nee
244_C	Steenweg 2	7,5	59,72	55,97	-3,75	nee
250_A	Krangweg 1	1,5	43,90	39,47		nee
250_B	Krangweg 1	4,5	45,10	40,85		nee
251_A	Krangweg 3	1,5	37,63	33,48		nee
251_B	Krangweg 3	4,5	41,65	37,57		nee

Geluidbelastingen tgv MIDDELSTEEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als	Recon-structie
		m+mv	2011	2025	ondergrens	JA / nee
006_A	Wichard van Pontlaan 50	1,5	19,94	14,26		nee
006_B	Wichard van Pontlaan 50	4,5	26,32	20,26		nee
006_C	Wichard van Pontlaan 50	7,5	34,09	27,34		nee
007_A	Wichard van Pontlaan 52	1,5	18,92	12,65		nee
007_B	Wichard van Pontlaan 52	4,5	24,61	18,17		nee
007_C	Wichard van Pontlaan 52	7,5	32,24	25,37		nee
008_A	Wichard van Pontlaan 54	1,5	17,52	10,61		nee
008_B	Wichard van Pontlaan 54	4,5	23,26	15,13		nee
008_C	Wichard van Pontlaan 54	7,5	30,64	22,34		nee
009_A	Wichard van Pontlaan 56	1,5	20,86	14,63		nee
009_B	Wichard van Pontlaan 56	4,5	27,47	21,40		nee
009_C	Wichard van Pontlaan 56	7,5	35,03	27,37		nee
010_A	Wichard van Pontlaan 58	1,5	19,85	13,85		nee
010_B	Wichard van Pontlaan 58	4,5	26,56	19,99		nee
010_C	Wichard van Pontlaan 58	7,5	33,45	26,60		nee
011_A	Wichard van Pontlaan 60	1,5	19,61	13,67		nee
011_B	Wichard van Pontlaan 60	4,5	25,95	19,57		nee
011_C	Wichard van Pontlaan 60	7,5	35,52	28,56		nee
012_A	Wichard van Pontlaan 62	1,5	22,02	15,80		nee
012_B	Wichard van Pontlaan 62	4,5	28,82	22,36		nee
013_A	Wichard van Pontlaan 64	1,5	22,89	16,34		nee
013_B	Wichard van Pontlaan 64	4,5	29,27	22,40		nee
014_A	Wichard van Pontlaan 66	1,5	21,88	15,56		nee
014_B	Wichard van Pontlaan 66	4,5	27,82	21,27		nee
014_C	Wichard van Pontlaan 66	7,5	36,33	29,92		nee
015_A	Wichard van Pontlaan 68	1,5	22,67	16,29		nee
015_B	Wichard van Pontlaan 68	4,5	28,52	21,92		nee
016_A	Wichard van Pontlaan 70	1,5	23,83	16,69		nee
016_B	Wichard van Pontlaan 70	4,5	29,47	21,98		nee
016_C	Wichard van Pontlaan 70	7,5	37,86	30,94		nee
017_A	Wichard van Pontlaan 72	1,5	23,39	16,35		nee
017_B	Wichard van Pontlaan 72	4,5	29,37	22,22		nee
017_C	Wichard van Pontlaan 72	7,5	37,76	31,22		nee
018_A	Wichard van Pontlaan 74	1,5	22,85	17,00		nee
018_B	Wichard van Pontlaan 74	4,5	28,53	22,92		nee
019_A	Wichard van Pontlaan 76	1,5	22,69	16,20		nee
019_B	Wichard van Pontlaan 76	4,5	28,33	21,44		nee
019_C	Wichard van Pontlaan 76	7,5	36,08	30,81		nee
020_A	Wichard van Pontlaan 76	1,5	21,59	17,35		nee
020_B	Wichard van Pontlaan 76	4,5	27,46	23,14		nee
020_C	Wichard van Pontlaan 76	7,5	35,33	32,17		nee
021_A	Wichard van Pontlaan 78	1,5	22,29	17,11		nee
021_B	Wichard van Pontlaan 78	4,5	28,07	23,00		nee
021_C	Wichard van Pontlaan 78	7,5	36,03	32,16		nee
022_A	Wichard van Pontlaan 80	1,5	22,11	17,64		nee
022_B	Wichard van Pontlaan 80	4,5	27,96	23,24		nee
023_A	Wichard van Pontlaan 82	1,5	21,85	17,34		nee
023_B	Wichard van Pontlaan 82	4,5	27,95	23,25		nee
023_C	Wichard van Pontlaan 82	7,5	35,90	32,55		nee
024_A	Wichard van Pontlaan 82	1,5	19,56	14,11		nee
024_B	Wichard van Pontlaan 82	4,5	25,26	19,49		nee
024_C	Wichard van Pontlaan 82	7,5	32,42	28,48		nee

Geluidbelastingen tgv MIDDELSTEEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als	Recon-structie
		m+mv	2011	2025	ondergrens	JA / nee
025_A	Wichard van Pontlaan 84	1,5	21,98	17,40		nee
025_B	Wichard van Pontlaan 84	4,5	27,90	23,03		nee
025_C	Wichard van Pontlaan 84	7,5	35,46	32,11		nee
026_A	Wichard van Pontlaan 84	1,5	20,18	14,30		nee
026_B	Wichard van Pontlaan 84	4,5	26,85	21,11		nee
026_C	Wichard van Pontlaan 84	7,5	31,56	27,93		nee
038_A	Heer Balderikstraat 50+52+54	1,5	15,07	8,71		nee
038_B	Heer Balderikstraat 50+52+54	4,5	20,21	13,16		nee
038_C	Heer Balderikstraat 50+52+54	7,5	22,04	15,01		nee
039_A	Heer Balderikstraat 56+58+60	1,5	15,02	8,81		nee
039_B	Heer Balderikstraat 56+58+60	4,5	22,49	14,44		nee
039_C	Heer Balderikstraat 56+58+60	7,5	24,57	17,29		nee
040_A	Heer Balderikstraat 92	1,5	19,38	12,43		nee
040_B	Heer Balderikstraat 92	4,5	25,16	17,43		nee
040_C	Heer Balderikstraat 92	7,5	29,99	23,11		nee
041_A	Heer Balderikstraat 90	1,5	18,39	12,62		nee
041_B	Heer Balderikstraat 90	4,5	24,01	17,76		nee
041_C	Heer Balderikstraat 90	7,5	28,51	23,03		nee
042_A	Heer Balderikstraat 88	1,5	14,75	9,76		nee
042_B	Heer Balderikstraat 88	4,5	18,27	13,43		nee
042_C	Heer Balderikstraat 88	7,5	23,72	19,10		nee
043_A	Heer Balderikstraat 86	1,5	17,82	12,06		nee
043_B	Heer Balderikstraat 86	4,5	23,45	17,19		nee
043_C	Heer Balderikstraat 86	7,5	27,87	21,95		nee
044_A	Heer Balderikstraat 84	1,5	14,24	8,85		nee
044_B	Heer Balderikstraat 84	4,5	17,74	12,55		nee
044_C	Heer Balderikstraat 84	7,5	23,35	18,30		nee
045_A	Heer Balderikstraat 82	1,5	17,78	11,83		nee
045_B	Heer Balderikstraat 82	4,5	23,32	16,70		nee
045_C	Heer Balderikstraat 82	7,5	28,62	22,14		nee
046_A	Heer Balderikstraat 80	1,5	14,52	9,37		nee
046_B	Heer Balderikstraat 80	4,5	18,01	13,48		nee
046_C	Heer Balderikstraat 80	7,5	23,04	18,40		nee
047_A	Heer Balderikstraat 78	1,5	17,47	11,59		nee
047_B	Heer Balderikstraat 78	4,5	22,36	16,17		nee
047_C	Heer Balderikstraat 78	7,5	28,22	21,44		nee
048_A	Heer Balderikstraat 76	1,5	13,81	8,58		nee
048_B	Heer Balderikstraat 76	4,5	17,31	12,41		nee
048_C	Heer Balderikstraat 76	7,5	21,33	18,27		nee
049_A	Heer Balderikstraat 74	1,5	17,81	11,55		nee
049_B	Heer Balderikstraat 74	4,5	22,66	16,13		nee
049_C	Heer Balderikstraat 74	7,5	29,50	22,62		nee
050_A	Heer Balderikstraat 72	1,5	14,18	9,14		nee
050_B	Heer Balderikstraat 72	4,5	17,85	13,14		nee
050_C	Heer Balderikstraat 72	7,5	22,43	18,28		nee
051_A	Heer Balderikstraat 70	1,5	18,03	11,49		nee
051_B	Heer Balderikstraat 70	4,5	22,42	15,56		nee
051_C	Heer Balderikstraat 70	7,5	28,11	21,46		nee
052_A	Heer Balderikstraat 68	1,5	15,03	8,37		nee
052_B	Heer Balderikstraat 68	4,5	19,62	11,81		nee
052_C	Heer Balderikstraat 68	7,5	22,70	17,29		nee
053_A	Heer Balderikstraat 66	1,5	18,71	11,82		nee

Geluidbelastingen tgv MIDDELSTEEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als	Recon-structie
		m+mv	2011	2025	ondergrens	JA / nee
053_B	Heer Balderikstraat 66	4,5	21,87	15,44		nee
053_C	Heer Balderikstraat 66	7,5	27,16	21,51		nee
054_A	Heer Balderikstraat 64	1,5	14,03	8,68		nee
054_B	Heer Balderikstraat 64	4,5	18,24	12,87		nee
054_C	Heer Balderikstraat 64	7,5	23,05	18,13		nee
055_A	Heer Balderikstraat 62	1,5	20,23	12,53		nee
055_B	Heer Balderikstraat 62	4,5	21,67	15,11		nee
055_C	Heer Balderikstraat 62	7,5	26,23	20,07		nee
056_A	Heer Balderikstraat 121	1,5	16,60	10,03		nee
056_B	Heer Balderikstraat 121	4,5	20,63	14,66		nee
056_C	Heer Balderikstraat 121	7,5	25,35	19,84		nee
057_A	Heer Balderikstraat 123	1,5	19,41	12,23		nee
057_B	Heer Balderikstraat 123	4,5	22,52	15,66		nee
057_C	Heer Balderikstraat 123	7,5	28,00	21,92		nee
058_A	Heer Balderikstraat 125	1,5	18,72	12,24		nee
058_B	Heer Balderikstraat 125	4,5	20,46	15,01		nee
059_A	Heer Balderikstraat 127	1,5	19,50	13,37		nee
059_B	Heer Balderikstraat 127	4,5	21,74	15,68		nee
060_A	Heer Balderikstraat 129	1,5	20,73	14,22		nee
060_B	Heer Balderikstraat 129	4,5	21,98	15,21		nee
060_C	Heer Balderikstraat 129	7,5	27,88	20,97		nee
061_A	Heer Balderikstraat 131	1,5	18,61	12,35		nee
061_B	Heer Balderikstraat 131	4,5	22,91	15,79		nee
061_C	Heer Balderikstraat 131	7,5	28,46	21,55		nee
062_A	Heer Balderikstraat 133	1,5	19,52	13,48		nee
062_B	Heer Balderikstraat 133	4,5	21,46	15,79		nee
063_A	Heer Balderikstraat 135	1,5	20,08	13,75		nee
063_B	Heer Balderikstraat 135	4,5	22,04	15,68		nee
064_A	Heer Balderikstraat 137	1,5	19,42	13,42		nee
064_B	Heer Balderikstraat 137	4,5	21,11	15,60		nee
065_A	Heer Balderikstraat 139	1,5	20,28	14,16		nee
065_B	Heer Balderikstraat 139	4,5	21,49	16,12		nee
066_A	Heer Balderikstraat 141	1,5	20,13	14,22		nee
066_B	Heer Balderikstraat 141	4,5	21,63	16,30		nee
066_C	Heer Balderikstraat 141	7,5	26,45	20,59		nee
067_A	Heer Balderikstraat 143	1,5	19,43	13,84		nee
067_B	Heer Balderikstraat 143	4,5	21,85	16,76		nee
067_C	Heer Balderikstraat 143	7,5	26,75	21,48		nee
068_A	Heer Balderikstraat 145	1,5	20,36	14,47		nee
068_B	Heer Balderikstraat 145	4,5	23,91	16,91		nee
069_A	Heer Balderikstraat 147	1,5	20,94	14,53		nee
069_B	Heer Balderikstraat 147	4,5	23,59	17,25		nee
070_A	Heer Balderikstraat 149	1,5	20,59	14,21		nee
070_B	Heer Balderikstraat 149	4,5	23,35	17,60		nee
071_A	Heer Balderikstraat 150	1,5	21,16	14,81		nee
071_B	Heer Balderikstraat 150	4,5	23,41	18,29		nee
072_A	Heer Balderikstraat 153	1,5	21,12	14,70		nee
072_B	Heer Balderikstraat 153	4,5	23,50	18,25		nee
072_C	Heer Balderikstraat 153	7,5	27,40	22,52		nee
073_A	Heer Balderikstraat 155	1,5	20,79	14,13		nee
073_B	Heer Balderikstraat 155	4,5	24,28	17,74		nee
073_C	Heer Balderikstraat 155	7,5	27,78	22,98		nee

Geluidbelastingen tgv MIDDELSTEEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als	Recon-structie
		m+mv	2011	2025	ondergrens	JA / nee
074_A	Heer Balderikstraat 157	1,5	19,74	13,74		nee
074_B	Heer Balderikstraat 157	4,5	24,18	17,54		nee
075_A	Heer Balderikstraat 159	1,5	20,00	13,81		nee
075_B	Heer Balderikstraat 159	4,5	24,78	18,11		nee
076_A	Heer Balderikstraat 161	1,5	20,45	14,40		nee
076_B	Heer Balderikstraat 161	4,5	25,63	19,26		nee
077_A	Heer Balderikstraat 163	1,5	20,88	14,78		nee
077_B	Heer Balderikstraat 163	4,5	26,02	19,80		nee
078_A	Heer Balderikstraat 165	1,5	21,16	14,81		nee
078_B	Heer Balderikstraat 165	4,5	26,36	19,53		nee
078_C	Heer Balderikstraat 165	7,5	29,50	23,77		nee
079_A	Heer Balderikstraat 167	1,5	21,47	15,04		nee
079_B	Heer Balderikstraat 167	4,5	25,38	18,76		nee
079_C	Heer Balderikstraat 167	7,5	29,24	23,30		nee
080_A	Heer Balderikstraat 169	1,5	21,60	15,14		nee
080_B	Heer Balderikstraat 169	4,5	25,26	18,87		nee
081_A	Heer Balderikstraat 171	1,5	21,92	15,32		nee
081_B	Heer Balderikstraat 171	4,5	25,86	19,25		nee
082_A	Heer Balderikstraat 172	1,5	21,44	14,82		nee
082_B	Heer Balderikstraat 172	4,5	25,31	18,85		nee
082_C	Heer Balderikstraat 172	7,5	29,85	24,14		nee
083_A	Heer Balderikstraat 119	1,5	16,99	10,76		nee
083_B	Heer Balderikstraat 119	4,5	20,87	14,30		nee
083_C	Heer Balderikstraat 119	7,5	26,83	20,78		nee
084_A	Heer Balderikstraat 117	1,5	15,98	10,41		nee
084_B	Heer Balderikstraat 117	4,5	19,21	13,25		nee
084_C	Heer Balderikstraat 117	7,5	25,55	19,26		nee
089_A	Heer Balderikstraat 44+46+48	1,5	15,05	8,82		nee
089_B	Heer Balderikstraat 44+46+48	4,5	19,24	12,85		nee
089_C	Heer Balderikstraat 44+46+48	7,5	22,38	15,88		nee
090_A	Graaf Ottostraat 1	1,5	19,48	13,88		nee
090_B	Graaf Ottostraat 1	4,5	23,54	18,15		nee
091_A	Graaf Ottostraat 3	1,5	19,16	13,70		nee
091_B	Graaf Ottostraat 3	4,5	23,53	17,96		nee
092_A	Graaf Ottostraat 5	1,5	19,19	13,56		nee
092_B	Graaf Ottostraat 5	4,5	24,58	18,35		nee
093_A	Graaf Ottostraat 7	1,5	18,75	13,03		nee
093_B	Graaf Ottostraat 7	4,5	24,06	17,58		nee
094_A	Graaf Ottostraat 9	1,5	18,38	12,91		nee
094_B	Graaf Ottostraat 9	4,5	23,15	17,04		nee
094_C	Graaf Ottostraat 9	7,5	28,60	23,39		nee
095_A	Graaf Ottostraat 11	1,5	18,55	13,15		nee
095_B	Graaf Ottostraat 11	4,5	22,92	17,47		nee
096_A	Graaf Ottostraat 13	1,5	18,08	12,74		nee
096_B	Graaf Ottostraat 13	4,5	22,91	17,34		nee
097_A	Graaf Ottostraat 15	1,5	18,50	12,60		nee
097_B	Graaf Ottostraat 15	4,5	23,53	17,20		nee
098_A	Graaf Ottostraat 17	1,5	18,64	12,91		nee
098_B	Graaf Ottostraat 17	4,5	22,58	17,78		nee
099_A	Graaf Ottostraat 19	1,5	17,66	12,24		nee
099_B	Graaf Ottostraat 19	4,5	22,35	16,74		nee
100_A	Graaf Ottostraat 21	1,5	17,86	12,16		nee

Geluidbelastingen tgv MIDDELSTEEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als	Recon-structie
		m+mv	2011	2025	ondergrens	JA / nee
100_B	Graaf Ottostraat 21	4,5	22,66	16,46		nee
101_A	Graaf Ottostraat 23	1,5	17,42	11,73		nee
101_B	Graaf Ottostraat 23	4,5	21,99	16,16		nee
101_C	Graaf Ottostraat 23	7,5	26,92	20,99		nee
102_A	Graaf Ottostraat 25	1,5	17,71	11,79		nee
102_B	Graaf Ottostraat 25	4,5	22,32	16,32		nee
103_A	Graaf Ottostraat 27	1,5	18,48	11,64		nee
103_B	Graaf Ottostraat 27	4,5	22,97	16,13		nee
104_A	Graaf Ottostraat 29	1,5	18,64	12,20		nee
104_B	Graaf Ottostraat 29	4,5	23,01	16,80		nee
105_A	Graaf Ottostraat 31	1,5	19,12	11,85		nee
105_B	Graaf Ottostraat 31	4,5	23,55	16,47		nee
105_C	Graaf Ottostraat 31	7,5	28,93	22,13		nee
106_A	Graaf Ottostraat 33	1,5	18,83	12,21		nee
106_B	Graaf Ottostraat 33	4,5	23,25	15,89		nee
106_C	Graaf Ottostraat 33	7,5	27,53	20,95		nee
107_A	Graaf Ottostraat 35	1,5	18,63	12,26		nee
107_B	Graaf Ottostraat 35	4,5	22,63	15,61		nee
107_C	Graaf Ottostraat 35	7,5	27,41	20,81		nee
108_A	Graaf Ottostraat 2	1,5	19,06	12,84		nee
108_B	Graaf Ottostraat 2	4,5	23,82	17,25		nee
108_C	Graaf Ottostraat 2	7,5	30,30	24,49		nee
109_A	Graaf Ottostraat 4	1,5	19,18	13,49		nee
109_B	Graaf Ottostraat 4	4,5	22,56	16,38		nee
110_A	Graaf Ottostraat 6	1,5	18,44	13,26		nee
110_B	Graaf Ottostraat 6	4,5	22,93	17,24		nee
111_A	Graaf Ottostraat 8	1,5	19,15	14,16		nee
111_B	Graaf Ottostraat 8	4,5	23,17	17,95		nee
111_C	Graaf Ottostraat 8	7,5	29,02	23,74		nee
112_A	Graaf Ottostraat 10	1,5	18,76	12,94		nee
112_B	Graaf Ottostraat 10	4,5	22,23	15,81		nee
113_A	Graaf Ottostraat 12	1,5	17,62	13,47		nee
113_B	Graaf Ottostraat 12	4,5	20,72	16,61		nee
113_C	Graaf Ottostraat 12	7,5	26,10	21,31		nee
114_A	Graaf Ottostraat 14	1,5	18,07	13,59		nee
114_B	Graaf Ottostraat 14	4,5	20,98	16,62		nee
114_C	Graaf Ottostraat 14	7,5	26,37	20,97		nee
115_A	Graaf Ottostraat 16	1,5	15,06	10,78		nee
115_B	Graaf Ottostraat 16	4,5	18,12	13,60		nee
115_C	Graaf Ottostraat 16	7,5	25,27	19,32		nee
116_A	Graaf Ottostraat 18	1,5	18,07	13,34		nee
116_B	Graaf Ottostraat 18	4,5	20,99	16,18		nee
116_C	Graaf Ottostraat 18	7,5	25,40	19,85		nee
117_A	Graaf Ottostraat 20	1,5	17,66	12,78		nee
117_B	Graaf Ottostraat 20	4,5	21,80	16,28		nee
117_C	Graaf Ottostraat 20	7,5	27,16	21,06		nee
118_A	Graaf Ottostraat 22	1,5	17,34	12,61		nee
118_B	Graaf Ottostraat 22	4,5	21,22	15,55		nee
118_C	Graaf Ottostraat 22	7,5	26,61	20,11		nee
119_A	Graaf Ottostraat 24	1,5	17,94	13,66		nee
119_B	Graaf Ottostraat 24	4,5	22,11	17,30		nee
119_C	Graaf Ottostraat 24	7,5	27,78	22,11		nee

Geluidbelastingen tgv MIDDELSTEEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als	Recon-structie
		m+mv	2011	2025	ondergrens	JA / nee
120_A	Graaf Ottostraat 26	1,5	17,90	13,64		nee
120_B	Graaf Ottostraat 26	4,5	21,80	17,44		nee
121_A	Graaf Ottostraat 28	1,5	20,00	14,71		nee
121_B	Graaf Ottostraat 28	4,5	23,93	18,24		nee
121_C	Graaf Ottostraat 28	7,5	27,42	22,68		nee
122_A	Graaf Ottostraat 30	1,5	17,02	12,20		nee
122_B	Graaf Ottostraat 30	4,5	19,85	15,41		nee
122_C	Graaf Ottostraat 30	7,5	25,07	21,08		nee
123_A	Graaf Ottostraat 32	1,5	19,90	14,73		nee
123_B	Graaf Ottostraat 32	4,5	23,39	18,37		nee
123_C	Graaf Ottostraat 32	7,5	28,14	23,26		nee
124_A	Graaf Ottostraat 34	1,5	18,96	14,18		nee
124_B	Graaf Ottostraat 34	4,5	23,89	18,47		nee
124_C	Graaf Ottostraat 34	7,5	28,80	22,88		nee
125_A	Graaf Ottostraat 36	1,5	17,72	13,27		nee
125_B	Graaf Ottostraat 36	4,5	22,15	17,32		nee
125_C	Graaf Ottostraat 36	7,5	27,54	22,14		nee
126_A	Graaf Ottostraat 38	1,5	18,26	14,17		nee
126_B	Graaf Ottostraat 38	4,5	21,27	17,34		nee
126_C	Graaf Ottostraat 38	7,5	26,25	22,29		nee
127_A	Graaf Ottostraat 40	1,5	18,50	14,25		nee
127_B	Graaf Ottostraat 40	4,5	21,43	17,55		nee
127_C	Graaf Ottostraat 40	7,5	25,54	22,07		nee
128_A	Graaf Ottostraat 42	1,5	18,05	13,64		nee
128_B	Graaf Ottostraat 42	4,5	21,12	17,23		nee
129_A	Graaf Ottostraat 44	1,5	17,92	13,25		nee
129_B	Graaf Ottostraat 44	4,5	21,77	17,02		nee
129_C	Graaf Ottostraat 44	7,5	26,92	22,55		nee
130_A	Graaf Ottostraat 46	1,5	18,46	13,66		nee
130_B	Graaf Ottostraat 46	4,5	21,79	16,77		nee
130_C	Graaf Ottostraat 46	7,5	27,52	22,42		nee
131_A	Graaf Ottostraat 48	1,5	18,38	13,85		nee
131_B	Graaf Ottostraat 48	4,5	22,95	17,84		nee
131_C	Graaf Ottostraat 48	7,5	29,19	22,54		nee
132_A	Graaf Ottostraat 50	1,5	15,61	12,89		nee
132_B	Graaf Ottostraat 50	4,5	18,43	15,56		nee
132_C	Graaf Ottostraat 50	7,5	23,01	20,11		nee
133_A	Graaf Ottostraat 52	1,5	14,96	11,05		nee
133_B	Graaf Ottostraat 52	4,5	18,75	14,74		nee
133_C	Graaf Ottostraat 52	7,5	23,15	18,60		nee
134_A	Graaf Ottostraat 54	1,5	15,30	11,02		nee
134_B	Graaf Ottostraat 54	4,5	19,44	14,89		nee
135_A	Graaf Ottostraat 56	1,5	16,21	11,22		nee
135_B	Graaf Ottostraat 56	4,5	20,36	15,22		nee
135_C	Graaf Ottostraat 56	7,5	26,00	20,25		nee
136_A	Graaf Ottostraat 58	1,5	14,94	10,68		nee
136_B	Graaf Ottostraat 58	4,5	19,19	14,63		nee
137_A	Graaf Ottostraat 60	1,5	14,70	10,63		nee
137_B	Graaf Ottostraat 60	4,5	18,49	14,31		nee
137_C	Graaf Ottostraat 60	7,5	23,19	18,76		nee
138_A	Graaf Ottostraat 62	1,5	14,70	10,31		nee
138_B	Graaf Ottostraat 62	4,5	18,37	13,88		nee

Geluidbelastingen tgv MIDDELSTEEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als	Recon-structie
		m+mv	2011	2025	ondergrens	JA / nee
139_A	Graaf Ottostraat 64	1,5	14,56	10,45		nee
139_B	Graaf Ottostraat 64	4,5	18,22	13,94		nee
139_C	Graaf Ottostraat 64	7,5	23,30	18,79		nee
140_A	Graaf Ottostraat 66	1,5	14,37	10,30		nee
140_B	Graaf Ottostraat 66	4,5	17,97	13,79		nee
141_A	Graaf Ottostraat 68	1,5	14,88	10,66		nee
141_B	Graaf Ottostraat 68	4,5	18,41	14,10		nee
141_C	Graaf Ottostraat 68	7,5	23,65	18,78		nee
142_A	Graaf Ottostraat 70	1,5	15,84	11,08		nee
142_B	Graaf Ottostraat 70	4,5	19,24	14,47		nee
142_C	Graaf Ottostraat 70	7,5	24,66	19,32		nee
143_A	Graaf Ottostraat 72	1,5	16,12	11,61		nee
143_B	Graaf Ottostraat 72	4,5	19,96	15,10		nee
143_C	Graaf Ottostraat 72	7,5	25,31	20,12		nee
144_A	Graaf Ottostraat 74	1,5	15,59	11,26		nee
144_B	Graaf Ottostraat 74	4,5	19,31	14,46		nee
144_C	Graaf Ottostraat 74	7,5	24,67	18,95		nee
145_A	Graaf Ottostraat 76	1,5	15,44	11,53		nee
145_B	Graaf Ottostraat 76	4,5	18,67	14,52		nee
146_A	Graaf Ottostraat 78	1,5	15,02	10,99		nee
146_B	Graaf Ottostraat 78	4,5	18,33	14,10		nee
147_A	Graaf Ottostraat 80	1,5	15,38	11,09		nee
147_B	Graaf Ottostraat 80	4,5	18,64	14,10		nee
148_A	Graaf Ottostraat 82	1,5	15,52	11,42		nee
148_B	Graaf Ottostraat 82	4,5	18,80	14,48		nee
148_C	Graaf Ottostraat 82	7,5	23,63	18,80		nee
149_A	Graaf Ottostraat 84	1,5	14,24	10,25		nee
149_B	Graaf Ottostraat 84	4,5	17,68	13,52		nee
149_C	Graaf Ottostraat 84	7,5	23,37	18,51		nee
150_A	Graaf Ottostraat 86	1,5	15,45	11,49		nee
150_B	Graaf Ottostraat 86	4,5	18,75	14,65		nee
150_C	Graaf Ottostraat 86	7,5	24,04	18,85		nee
151_A	Graaf Ottostraat 88	1,5	13,94	8,80		nee
151_B	Graaf Ottostraat 88	4,5	18,20	12,86		nee
151_C	Graaf Ottostraat 88	7,5	25,57	19,77		nee
153_A	Graaf Ottostraat 37	1,5	18,44	11,79		nee
153_B	Graaf Ottostraat 37	4,5	22,50	15,26		nee
153_C	Graaf Ottostraat 37	7,5	26,26	19,93		nee
154_A	Graaf Ottostraat 39	1,5	17,81	11,42		nee
154_B	Graaf Ottostraat 39	4,5	21,55	15,05		nee
154_C	Graaf Ottostraat 39	7,5	25,75	20,03		nee
160_A	H.T.G. Mechteldhof 1	1,5	18,33	13,62		nee
160_B	H.T.G. Mechteldhof 1	4,5	22,41	17,99		nee
160_C	H.T.G. Mechteldhof 1	7,5	28,03	25,75		nee
161_A	H.T.G. Mechteldhof 3	1,5	22,56	15,48		nee
161_B	H.T.G. Mechteldhof 3	4,5	27,80	20,44		nee
161_C	H.T.G. Mechteldhof 3	7,5	31,41	24,55		nee
162_A	H.T.G. Mechteldhof 5	1,5	17,82	14,01		nee
162_B	H.T.G. Mechteldhof 5	4,5	21,95	17,59		nee
163_A	H.T.G. Mechteldhof 7	1,5	19,21	14,61		nee
163_B	H.T.G. Mechteldhof 7	4,5	23,21	17,74		nee
164_A	H.T.G. Mechteldhof 2	1,5	20,31	14,02		nee

Geluidbelastingen tgv MIDDELSTEEG, na aftrek art.110g Wgh

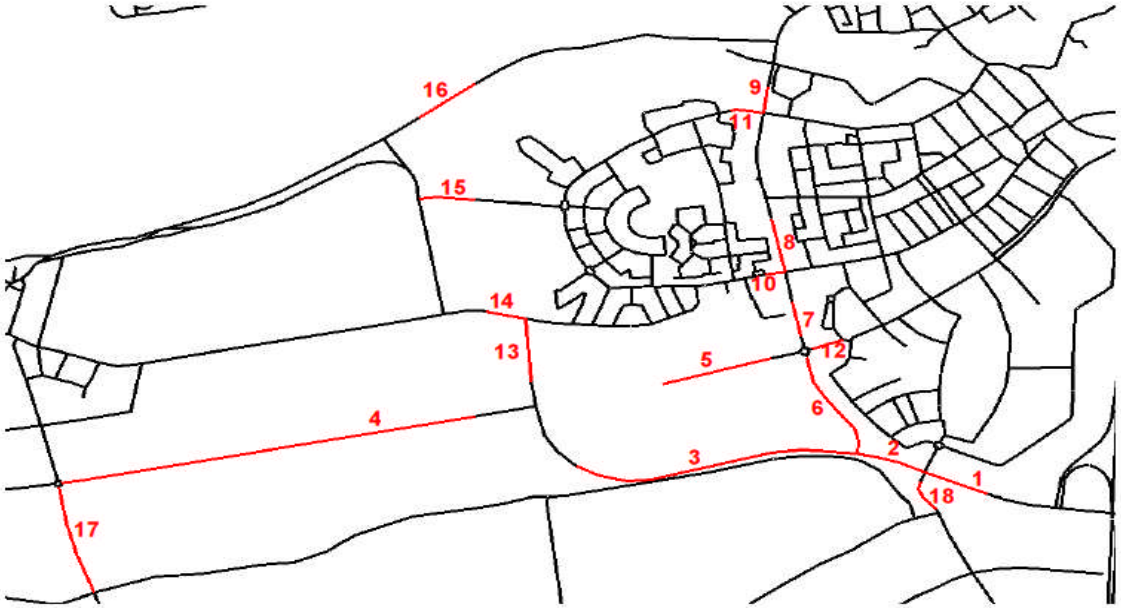
Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als	Recon-structie
		m+mv	2011	2025	ondergrens	JA / nee
164_B	H.T.G. Mechteldhof 2	4,5	24,97	18,84		nee
164_C	H.T.G. Mechteldhof 2	7,5	31,02	26,41		nee
165_A	H.T.G. Mechteldhof 4	1,5	19,10	11,62		nee
165_B	H.T.G. Mechteldhof 4	4,5	23,39	15,83		nee
165_C	H.T.G. Mechteldhof 4	7,5	29,85	22,07		nee
166_A	H.T.G. Mechteldhof 6	1,5	17,37	11,80		nee
166_B	H.T.G. Mechteldhof 6	4,5	23,79	15,91		nee
167_A	H.T.G. Mechteldhof 8	1,5	17,76	13,86		nee
167_B	H.T.G. Mechteldhof 8	4,5	22,42	19,51		nee
168_A	Graaf Reinaldstraat 1	1,5	22,27	15,85		nee
168_B	Graaf Reinaldstraat 1	4,5	28,25	21,64		nee
169_A	Graaf Reinaldstraat 3	1,5	19,29	15,22		nee
169_B	Graaf Reinaldstraat 3	4,5	24,63	20,88		nee
170_A	Graaf Reinaldstraat 5	1,5	18,77	13,88		nee
170_B	Graaf Reinaldstraat 5	4,5	23,59	19,58		nee
171_A	Graaf Reinaldstraat 7	1,5	15,43	12,26		nee
171_B	Graaf Reinaldstraat 7	4,5	18,65	15,36		nee
171_C	Graaf Reinaldstraat 7	7,5	23,93	20,50		nee
172_A	Graaf Reinaldstraat 2	1,5	21,32	17,26		nee
172_B	Graaf Reinaldstraat 2	4,5	27,61	23,16		nee
173_A	Graaf Reinaldstraat 4	1,5	18,96	15,58		nee
173_B	Graaf Reinaldstraat 4	4,5	24,69	21,92		nee
174_A	Graaf Reinaldstraat 6	1,5	19,25	14,91		nee
174_B	Graaf Reinaldstraat 6	4,5	20,21	17,11		nee
175_A	Graaf Reinaldstraat 8	1,5	18,14	13,21		nee
175_B	Graaf Reinaldstraat 8	4,5	20,45	16,72		nee
176_A	Graaf Reinaldstraat 10	1,5	16,80	11,45		nee
176_B	Graaf Reinaldstraat 10	4,5	17,87	13,55		nee
177_A	Graaf Reinaldstraat 12	1,5	19,34	13,44		nee
177_B	Graaf Reinaldstraat 12	4,5	21,52	14,96		nee
178_A	Graaf Reinaldstraat 14	1,5	18,88	13,05		nee
178_B	Graaf Reinaldstraat 14	4,5	21,79	17,27		nee
178_C	Graaf Reinaldstraat 14	7,5	27,44	22,73		nee
179_A	Graaf Reinaldstraat 16	1,5	20,00	14,73		nee
179_B	Graaf Reinaldstraat 16	4,5	22,78	17,73		nee
179_C	Graaf Reinaldstraat 16	7,5	26,75	22,15		nee
180_A	Graaf Reinaldstraat 18	1,5	16,61	12,57		nee
180_B	Graaf Reinaldstraat 18	4,5	21,52	17,20		nee
180_C	Graaf Reinaldstraat 18	7,5	25,94	21,17		nee
181_A	Graaf Reinaldstraat 20	1,5	20,50	14,17		nee
181_B	Graaf Reinaldstraat 20	4,5	22,36	16,86		nee
182_A	Graaf Reinaldstraat 22	1,5	21,49	15,22		nee
182_B	Graaf Reinaldstraat 22	4,5	26,37	19,57		nee
183_A	Graaf Reinaldstraat 24	1,5	21,43	15,20		nee
183_B	Graaf Reinaldstraat 24	4,5	26,98	19,97		nee
184_A	Graaf Reinaldstraat 26	1,5	20,49	14,84		nee
184_B	Graaf Reinaldstraat 26	4,5	27,27	20,68		nee
191_A	Bisschop Lutgerstraat 32	1,5	12,32	8,34		nee
191_B	Bisschop Lutgerstraat 32	4,5	18,40	13,03		nee
196_A	Bisschop Lutgerstraat 24	1,5	14,75	9,11		nee
196_B	Bisschop Lutgerstraat 24	4,5	18,44	12,01		nee
197_A	Bisschop Lutgerstraat 26	1,5	14,56	8,87		nee

Geluidbelastingen tgv MIDDELSTEEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als	Recon-structie
		m+mv	2011	2025	ondergrens	JA / nee
197_B	Bisschop Lutgerstraat 26	4,5	18,13	11,74		nee
198_A	Bisschop Lutgerstraat 28	1,5	15,66	9,59		nee
198_B	Bisschop Lutgerstraat 28	4,5	19,42	12,50		nee
199_A	Wichard van Pontlaan 31	1,5	21,83	19,90		nee
199_B	Wichard van Pontlaan 31	4,5	25,91	22,72		nee
199_C	Wichard van Pontlaan 31	7,5	30,95	28,98		nee
200_A	Wichard van Pontlaan 31	1,5	23,88	19,35		nee
200_B	Wichard van Pontlaan 31	4,5	27,00	21,74		nee
200_C	Wichard van Pontlaan 31	7,5	28,34	24,39		nee
201_A	Wichard van Pontlaan 33	1,5	23,88	20,88		nee
201_B	Wichard van Pontlaan 33	4,5	27,33	22,87		nee
201_C	Wichard van Pontlaan 33	7,5	28,91	24,67		nee
202_A	Wichard van Pontlaan 35	1,5	24,36	20,74		nee
202_B	Wichard van Pontlaan 35	4,5	26,93	22,25		nee
202_C	Wichard van Pontlaan 35	7,5	28,53	24,54		nee
203_A	Wichard van Pontlaan 37	1,5	24,81	22,85		nee
203_B	Wichard van Pontlaan 37	4,5	27,12	23,80		nee
203_C	Wichard van Pontlaan 37	7,5	28,70	25,65		nee
204_A	Wichard van Pontlaan 39	1,5	24,88	21,93		nee
204_B	Wichard van Pontlaan 39	4,5	26,73	22,93		nee
204_C	Wichard van Pontlaan 39	7,5	28,57	25,20		nee
205_A	Wichard van Pontlaan 41	1,5	25,52	22,45		nee
205_B	Wichard van Pontlaan 41	4,5	27,17	24,06		nee
205_C	Wichard van Pontlaan 41	7,5	28,47	25,77		nee
206_A	Wichard van Pontlaan 43	1,5	25,39	21,24		nee
206_B	Wichard van Pontlaan 43	4,5	26,94	22,67		nee
206_C	Wichard van Pontlaan 43	7,5	28,30	24,48		nee
207_A	Wichard van Pontlaan 45	1,5	25,68	22,97		nee
207_B	Wichard van Pontlaan 45	4,5	27,01	24,69		nee
207_C	Wichard van Pontlaan 45	7,5	28,07	25,71		nee
208_A	Wichard van Pontlaan 47	1,5	25,16	23,62		nee
208_B	Wichard van Pontlaan 47	4,5	26,66	25,01		nee
208_C	Wichard van Pontlaan 47	7,5	27,80	25,79		nee
209_A	Wichard van Pontlaan 49-63	1,5	25,74	24,20		nee
209_B	Wichard van Pontlaan 49-63	4,5	27,05	25,41		nee
209_C	Wichard van Pontlaan 49-63	7,5	27,54	25,81		nee
210_A	Wichard van Pontlaan 65	1,5	26,86	24,51		nee
210_B	Wichard van Pontlaan 65	4,5	27,83	25,57		nee
210_C	Wichard van Pontlaan 65	7,5	28,13	25,68		nee
211_A	Wichard van Pontlaan 67	1,5	27,01	24,82		nee
211_B	Wichard van Pontlaan 67	4,5	28,01	25,89		nee
211_C	Wichard van Pontlaan 67	7,5	28,11	26,06		nee
212_A	Wichard van Pontlaan 69	1,5	26,42	24,14		nee
212_B	Wichard van Pontlaan 69	4,5	27,38	25,24		nee
212_C	Wichard van Pontlaan 69	7,5	27,69	25,41		nee
213_A	Wichard van Pontlaan 71	1,5	26,37	23,95		nee
213_B	Wichard van Pontlaan 71	4,5	27,33	25,12		nee
213_C	Wichard van Pontlaan 71	7,5	27,56	25,47		nee
214_A	Wichard van Pontlaan 73	1,5	25,76	23,67		nee
214_B	Wichard van Pontlaan 73	4,5	26,78	24,61		nee
214_C	Wichard van Pontlaan 73	7,5	27,08	24,68		nee
215_A	Wichard van Pontlaan 75	1,5	25,47	22,91		nee

Geluidbelastingen tgv MIDDELSTEEG, na aftrek art.110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting in dB		Toename met 48 dB als	Recon-structie
		m+mv	2011	2025	ondergrens	JA / nee
215_B	Wichard van Pontlaan 75	4,5	26,31	23,69		nee
215_C	Wichard van Pontlaan 75	7,5	26,85	24,27		nee
216_A	Wichard van Pontlaan 77	1,5	25,96	23,14		nee
216_B	Wichard van Pontlaan 77	4,5	26,78	23,75		nee
216_C	Wichard van Pontlaan 77	7,5	28,12	24,58		nee
217_A	Wichard van Pontlaan 79	1,5	24,53	21,94		nee
217_B	Wichard van Pontlaan 79	4,5	26,25	23,61		nee
217_C	Wichard van Pontlaan 79	7,5	27,63	24,62		nee
220_A	Hertog Karellaan 1-33	1,5	25,78	23,35		nee
220_B	Hertog Karellaan 1-33	4,5	26,70	24,07		nee
220_C	Hertog Karellaan 1-33	7,5	28,01	24,80		nee
220_D	Hertog Karellaan 1-33	10,5	30,11	26,87		nee
221_A	Hertog Karellaan 1-33	1,5	26,17	22,40		nee
221_B	Hertog Karellaan 1-33	4,5	26,77	23,07		nee
221_C	Hertog Karellaan 1-33	7,5	28,24	24,14		nee
221_D	Hertog Karellaan 1-33	10,5	29,67	25,93		nee



lokatie 01	*N322: A2-Steenweg*
lokatie 02	*N322: Steenweg-Omleiding Middelweide*
lokatie 03	*N322: Omleiding Middelweide*
lokatie 04	*N322: Omleiding Middelweide-N832*
lokatie 05	*N322: Van Heemstraweg West*
lokatie 06	*Steenweg: Omleiding Middelweide-Van Heemstraweg West*
lokatie 07	*Steenweg: Van Heemstraweg West-Nieuwe Tijningen*
lokatie 08	*Steenweg: Nieuwe Tijningen-Kloosterwiel*
lokatie 09	*Steenweg: Kloosterwiel-Gamersedijk*
lokatie 10	*Nieuwe Tijningen*
lokatie 11	*Kloosterwiel*
lokatie 12	*Wichard van Pontlaan*
lokatie 13	*aansluiting Spellewaard*
lokatie 14	*Nieuwe Tijningen (twv Spellewaard)*
lokatie 15	*Spellewaardsestraat*
lokatie 16	*Gamersedijk*
lokatie 17	*N832*
lokatie 18	*Steenweg tzv N322*
variant 2	*Fase II - met Spellewaard*
variant 3	*Fase II - geen Spellewaard*
variant 4	*Fase II met Van Heemstraweg west - geen Spellewaard*

Wegvak		huidig (2011)		variant 2	Invloed [dB]	variant 3		Invloed [dB]	variant 4	Invloed [dB]
N322: A2-Steenweg	lokatie 01	22.630		28.057	0,9	28.059	**	0,9	27.560	0,9
N322: Steenweg-Omleiding Middelweide	lokatie 02	18.569		22.977	0,9	22.718	**	0,9	21.978	0,7
N322: Omleiding Middelweide	lokatie 03	0		10.556	--	9.180	**	--	8.770	--
N322: Omleiding Middelweide-N832	lokatie 04	10.363		10.991	0,3	9.180	**	-0,5	11.362	0,4
N322: Van Heemstraweg West	lokatie 05	10.363		--	--	--	**	--	2.593	-6,0
Steenweg: Omleiding Middelweide-Van Heemstraweg West	lokatie 06	18.569		13.934	-1,2	14.683	**	-1,0	13.212	-1,5
Steenweg: Van Heemstraweg West-Nieuwe Tijningen	lokatie 07	13.695	*	13.599	0,0	14.037		0,1	15.153	0,4
Steenweg: Nieuwe Tijningen-Gamersedijk	lokatie 08	6.572	*	7.388	0,5	7.431		0,5	8.331	1,0
Steenweg: Koosterwiel-Gamersedijk	lokatie 09	6.614	*	7.607	0,6	7.512		0,6	8.235	1,0
Nieuwe Tijningen	lokatie 10	6.553	*	6.514	0,0	6.736		0,1	6.707	0,1
Kloosterwiel	lokatie 11	3.815	*	3.643	-0,2	3.404		-0,5	3.454	-0,4
Wichard van Pontlaan	lokatie 12	910	*	598	-1,8	600		-1,8	915,64	0,0
aansluiting Spellewaard	lokatie 13	0	*	2.639	--	--		--	--	--
Nieuwe Tijningen (twv Spellewaard)	lokatie 14	1.175	*	1.234	0,2	1.601		1,3	1.423	0,8
Spellewaardsestraat	lokatie 15	908	*	580	-1,9	702		-1,1	637	-1,5
Gamersedijk	lokatie 16	1.316	*	2.255	**2,3**	2.294		**2,4**	1.379	0,2
N832	lokatie 17	5.038	*	5.375	0,3	5.299		0,2	5.364	0,3
Steenweg tzv N322	lokatie 18	5.550		6.845	0,9	7.002	**	1,0	6.770	0,9

Opmerking: Alle in de tabel opgenomen verkeerscijfers zijn weekdagcijfers. De verkeerscijfers van de varianten zijn voor het jaar 2025.

**model GA (2010)+1% groei*

***model SPA (2025)*

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN in dB, zonder aftrek art.110g Wgh

Legenda bij gecumuleerde geluidbelasting > 50 dB

Afname gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Toename gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2011 huidig	2025 autonoom	2025 met plan	2025 +wegdek	2025 +wegdek +scherm	2025 +wegdek +wal
001_A	Wichard van Pontlaan 40	1,5	43,3	43,9	42,4	42,3	42,3	42,3
001_B	Wichard van Pontlaan 40	4,5	48,4	49,1	47,6	47,5	47,5	47,5
001_C	Wichard van Pontlaan 40	7,5	54,0	54,7	53,3	53,2	53,2	53,2
002_A	Wichard van Pontlaan 42	1,5	43,7	44,3	43,5	43,2	43,1	43,1
002_B	Wichard van Pontlaan 42	4,5	47,9	48,6	48,3	48,1	48,0	48,0
002_C	Wichard van Pontlaan 42	7,5	52,0	52,7	52,7	52,5	52,5	52,5
003_A	Wichard van Pontlaan 44	1,5	42,9	43,6	42,2	42,1	42,0	42,0
003_B	Wichard van Pontlaan 44	4,5	47,8	48,5	47,2	47,2	47,1	47,1
003_C	Wichard van Pontlaan 44	7,5	52,5	53,1	52,0	51,9	51,8	51,8
004_A	Wichard van Pontlaan 46	1,5	42,9	43,5	42,1	41,9	41,9	41,9
004_B	Wichard van Pontlaan 46	4,5	47,2	47,8	46,4	46,3	46,3	46,3
004_C	Wichard van Pontlaan 46	7,5	51,8	52,3	51,6	51,4	51,4	51,4
005_A	Wichard van Pontlaan 48	1,5	45,6	46,2	44,8	44,5	44,3	44,3
005_B	Wichard van Pontlaan 48	4,5	50,3	50,8	49,5	49,3	49,0	49,0
005_C	Wichard van Pontlaan 48	7,5	55,0	55,5	54,5	54,3	54,1	54,1
006_A	Wichard van Pontlaan 50	1,5	43,6	44,3	43,6	43,2	42,8	42,8
006_B	Wichard van Pontlaan 50	4,5	48,5	49,2	48,8	48,5	48,1	48,2
006_C	Wichard van Pontlaan 50	7,5	53,1	53,7	54,4	54,0	53,7	53,7
007_A	Wichard van Pontlaan 52	1,5	43,8	44,4	43,1	42,9	42,5	42,4
007_B	Wichard van Pontlaan 52	4,5	48,0	48,6	47,2	47,0	46,6	46,6
007_C	Wichard van Pontlaan 52	7,5	52,0	52,7	52,4	52,2	51,8	51,8
008_A	Wichard van Pontlaan 54	1,5	45,7	46,3	44,1	44,0	43,8	43,8
008_B	Wichard van Pontlaan 54	4,5	50,7	51,2	48,6	48,6	48,4	48,3
008_C	Wichard van Pontlaan 54	7,5	55,0	55,6	53,5	53,4	53,2	53,2
009_A	Wichard van Pontlaan 56	1,5	43,9	44,5	43,4	42,9	42,4	42,3
009_B	Wichard van Pontlaan 56	4,5	49,1	49,8	48,9	48,5	48,0	47,9
009_C	Wichard van Pontlaan 56	7,5	52,2	52,9	53,4	53,0	52,3	52,3
010_A	Wichard van Pontlaan 58	1,5	43,6	44,3	43,8	42,8	42,3	42,3
010_B	Wichard van Pontlaan 58	4,5	49,4	50,1	50,0	49,2	48,7	48,6
010_C	Wichard van Pontlaan 58	7,5	53,4	54,0	55,7	54,8	54,3	54,3
011_A	Wichard van Pontlaan 60	1,5	43,4	44,0	43,0	41,9	41,6	41,6
011_B	Wichard van Pontlaan 60	4,5	48,4	49,0	48,1	47,1	46,9	46,8
011_C	Wichard van Pontlaan 60	7,5	53,1	53,7	55,1	54,1	53,5	53,5
012_A	Wichard van Pontlaan 62	1,5	46,2	46,9	46,1	45,0	44,9	44,7
012_B	Wichard van Pontlaan 62	4,5	50,9	51,4	51,0	50,0	49,8	49,7
013_A	Wichard van Pontlaan 64	1,5	46,2	46,8	45,5	44,3	44,3	44,1
013_B	Wichard van Pontlaan 64	4,5	50,8	51,3	49,6	48,5	49,2	48,9
014_A	Wichard van Pontlaan 66	1,5	44,4	45,1	42,8	41,4	42,3	42,1
014_B	Wichard van Pontlaan 66	4,5	49,2	49,8	47,9	46,6	47,3	47,0
014_C	Wichard van Pontlaan 66	7,5	53,5	54,0	55,3	54,1	54,1	53,8
015_A	Wichard van Pontlaan 68	1,5	44,0	44,6	42,4	40,8	41,8	41,5
015_B	Wichard van Pontlaan 68	4,5	48,8	49,4	48,6	47,3	47,2	46,8
016_A	Wichard van Pontlaan 70	1,5	46,0	46,7	45,1	43,8	44,0	43,7
016_B	Wichard van Pontlaan 70	4,5	50,6	51,2	50,0	48,9	48,9	48,6
016_C	Wichard van Pontlaan 70	7,5	54,5	55,0	57,3	56,1	55,0	54,1
017_A	Wichard van Pontlaan 72	1,5	46,2	46,9	45,3	44,0	44,3	44,0
017_B	Wichard van Pontlaan 72	4,5	50,8	51,3	50,1	49,1	49,1	49,0
017_C	Wichard van Pontlaan 72	7,5	54,6	55,1	57,5	56,3	54,8	53,9
018_A	Wichard van Pontlaan 74	1,5	46,0	46,6	45,5	44,3	44,6	44,2
018_B	Wichard van Pontlaan 74	4,5	50,6	51,2	50,3	49,3	49,3	49,1
019_A	Wichard van Pontlaan 76	1,5	44,9	45,6	44,2	42,9	43,0	42,7
019_B	Wichard van Pontlaan 76	4,5	49,3	49,9	48,8	47,6	47,5	47,2
019_C	Wichard van Pontlaan 76	7,5	53,2	53,7	56,6	55,4	54,1	52,6
020_A	Wichard van Pontlaan 76	1,5	46,8	47,5	46,4	45,0	45,2	44,2
020_B	Wichard van Pontlaan 76	4,5	50,8	51,4	50,9	49,8	49,8	49,0
020_C	Wichard van Pontlaan 76	7,5	54,4	54,9	57,4	56,1	55,2	53,9

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN in dB, zonder aftrek art.110g Wgh

Legenda bij gecumuleerde geluidbelasting > 50 dB

Afname gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Toename gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2011 huidig	2025 autonoom	2025 met plan	2025 +wegdek	2025 +wegdek +scherm	2025 +wegdek +wal
021_A	Wichard van Pontlaan 78	1,5	48,9	49,5	48,6	47,1	47,2	44,9
021_B	Wichard van Pontlaan 78	4,5	52,3	53,0	52,2	51,0	50,9	49,5
021_C	Wichard van Pontlaan 78	7,5	55,4	55,9	57,9	56,6	56,0	54,6
022_A	Wichard van Pontlaan 80	1,5	47,1	47,8	47,0	45,6	45,7	44,4
022_B	Wichard van Pontlaan 80	4,5	51,7	52,2	51,6	50,4	50,5	49,5
023_A	Wichard van Pontlaan 82	1,5	50,8	51,5	51,5	50,1	50,1	47,1
023_B	Wichard van Pontlaan 82	4,5	54,2	54,8	54,8	53,5	53,5	51,5
023_C	Wichard van Pontlaan 82	7,5	57,0	57,5	59,4	58,0	57,8	57,2
024_A	Wichard van Pontlaan 82	1,5	47,8	48,4	48,7	48,3	48,4	48,3
024_B	Wichard van Pontlaan 82	4,5	50,1	50,6	50,9	50,4	50,4	50,3
024_C	Wichard van Pontlaan 82	7,5	53,0	53,6	54,4	53,5	53,4	53,3
025_A	Wichard van Pontlaan 84	1,5	54,3	55,0	55,3	53,8	53,8	50,9
025_B	Wichard van Pontlaan 84	4,5	57,4	57,9	58,2	56,9	56,6	54,5
025_C	Wichard van Pontlaan 84	7,5	59,5	60,0	61,1	59,7	59,3	58,4
026_A	Wichard van Pontlaan 84	1,5	56,2	56,8	57,1	55,9	55,7	54,4
026_B	Wichard van Pontlaan 84	4,5	58,2	58,8	59,1	57,9	57,6	56,5
026_C	Wichard van Pontlaan 84	7,5	59,5	60,1	60,3	59,1	58,8	57,8
038_A	Heer Balderikstraat 50+52+54	1,5	42,4	43,3	43,0	42,9	42,9	42,9
038_B	Heer Balderikstraat 50+52+54	4,5	47,1	48,0	47,9	47,8	47,8	47,8
038_C	Heer Balderikstraat 50+52+54	7,5	46,4	47,1	46,3	46,2	46,1	46,1
039_A	Heer Balderikstraat 56+58+60	1,5	41,6	42,6	42,4	42,2	42,2	42,2
039_B	Heer Balderikstraat 56+58+60	4,5	45,8	46,8	46,9	46,8	46,8	46,8
039_C	Heer Balderikstraat 56+58+60	7,5	47,2	48,1	48,4	48,2	48,2	48,2
040_A	Heer Balderikstraat 92	1,5	42,1	42,7	41,7	41,3	41,1	40,9
040_B	Heer Balderikstraat 92	4,5	45,6	46,2	45,4	45,0	44,8	44,8
040_C	Heer Balderikstraat 92	7,5	49,5	50,2	49,8	49,5	49,2	49,2
041_A	Heer Balderikstraat 90	1,5	42,1	42,9	42,3	41,9	41,8	41,7
041_B	Heer Balderikstraat 90	4,5	46,2	47,0	46,7	46,3	46,2	46,2
041_C	Heer Balderikstraat 90	7,5	49,9	50,7	51,0	50,6	50,4	50,4
042_A	Heer Balderikstraat 88	1,5	41,2	41,9	41,0	40,6	40,5	40,4
042_B	Heer Balderikstraat 88	4,5	44,9	45,6	45,0	44,6	44,5	44,5
042_C	Heer Balderikstraat 88	7,5	49,0	49,6	49,0	48,7	48,6	48,5
043_A	Heer Balderikstraat 86	1,5	41,8	42,6	42,0	41,6	41,5	41,4
043_B	Heer Balderikstraat 86	4,5	45,9	46,7	46,7	46,4	46,3	46,2
043_C	Heer Balderikstraat 86	7,5	49,2	50,0	50,3	50,1	50,0	50,0
044_A	Heer Balderikstraat 84	1,5	40,4	41,1	40,2	39,7	39,6	39,5
044_B	Heer Balderikstraat 84	4,5	43,9	44,6	44,0	43,6	43,5	43,4
044_C	Heer Balderikstraat 84	7,5	48,3	49,1	48,7	48,3	48,2	48,2
045_A	Heer Balderikstraat 82	1,5	41,8	42,6	42,3	41,9	41,7	41,6
045_B	Heer Balderikstraat 82	4,5	46,2	47,0	46,9	46,7	46,5	46,5
045_C	Heer Balderikstraat 82	7,5	49,9	50,8	51,2	50,9	50,8	50,8
046_A	Heer Balderikstraat 80	1,5	41,0	41,8	40,9	40,5	40,5	40,4
046_B	Heer Balderikstraat 80	4,5	44,0	44,7	44,1	43,7	43,6	43,5
046_C	Heer Balderikstraat 80	7,5	47,6	48,4	48,1	47,7	47,6	47,5
047_A	Heer Balderikstraat 78	1,5	41,7	42,5	42,1	41,9	41,8	41,7
047_B	Heer Balderikstraat 78	4,5	46,0	46,9	46,9	46,7	46,7	46,6
047_C	Heer Balderikstraat 78	7,5	49,4	50,4	50,8	50,6	50,6	50,6
048_A	Heer Balderikstraat 76	1,5	40,0	40,8	40,3	39,9	39,9	39,8
048_B	Heer Balderikstraat 76	4,5	44,0	44,9	44,7	44,4	44,4	44,3
048_C	Heer Balderikstraat 76	7,5	47,5	48,4	48,5	48,2	48,2	48,2
049_A	Heer Balderikstraat 74	1,5	41,3	42,1	41,9	41,6	41,6	41,5
049_B	Heer Balderikstraat 74	4,5	45,8	46,6	46,7	46,4	46,4	46,4
049_C	Heer Balderikstraat 74	7,5	50,0	50,9	51,3	51,0	51,0	51,0
050_A	Heer Balderikstraat 72	1,5	40,5	41,3	40,8	40,4	40,4	40,3
050_B	Heer Balderikstraat 72	4,5	44,8	45,6	45,2	44,9	44,8	44,8
050_C	Heer Balderikstraat 72	7,5	48,6	49,4	49,0	48,7	48,7	48,5

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN in dB, zonder aftrek art.110g Wgh

Legenda bij gecumuleerde geluidbelasting > 50 dB

Afname gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Toename gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2011 huidig	2025 autonoom	2025 met plan	2025 +wegdek	2025 +wegdek +scherm	2025 +wegdek +wal
051_A	Heer Balderikstraat 70	1,5	41,5	42,4	42,1	41,8	41,8	41,8
051_B	Heer Balderikstraat 70	4,5	45,4	46,3	46,2	46,0	46,0	45,9
051_C	Heer Balderikstraat 70	7,5	49,4	50,4	50,7	50,5	50,6	50,6
052_A	Heer Balderikstraat 68	1,5	39,9	40,8	40,4	40,1	40,0	40,0
052_B	Heer Balderikstraat 68	4,5	43,9	44,8	44,5	44,2	44,2	44,2
052_C	Heer Balderikstraat 68	7,5	47,6	48,5	48,4	48,2	48,2	48,2
053_A	Heer Balderikstraat 66	1,5	41,6	42,5	42,4	42,1	42,0	42,0
053_B	Heer Balderikstraat 66	4,5	45,8	46,7	46,7	46,5	46,5	46,4
053_C	Heer Balderikstraat 66	7,5	49,7	50,6	51,0	50,8	50,8	50,8
054_A	Heer Balderikstraat 64	1,5	40,5	41,4	41,0	40,7	40,7	40,6
054_B	Heer Balderikstraat 64	4,5	44,4	45,3	45,0	44,7	44,7	44,6
054_C	Heer Balderikstraat 64	7,5	47,9	48,8	48,6	48,3	48,3	48,2
055_A	Heer Balderikstraat 62	1,5	41,4	42,3	42,4	42,1	42,1	42,0
055_B	Heer Balderikstraat 62	4,5	45,3	46,2	46,2	45,9	45,9	45,9
055_C	Heer Balderikstraat 62	7,5	49,2	50,2	50,6	50,4	50,3	50,3
056_A	Heer Balderikstraat 121	1,5	42,0	43,0	42,8	42,6	42,6	42,5
056_B	Heer Balderikstraat 121	4,5	45,4	46,4	46,3	46,1	46,1	46,1
056_C	Heer Balderikstraat 121	7,5	46,5	47,3	47,5	47,2	47,2	47,2
057_A	Heer Balderikstraat 123	1,5	42,5	43,5	43,4	43,2	43,1	43,1
057_B	Heer Balderikstraat 123	4,5	46,3	47,2	47,4	47,2	47,1	47,1
057_C	Heer Balderikstraat 123	7,5	49,2	50,2	50,8	50,6	50,6	50,5
058_A	Heer Balderikstraat 125	1,5	42,7	43,7	43,7	43,4	43,3	43,3
058_B	Heer Balderikstraat 125	4,5	46,9	47,9	47,9	47,7	47,7	47,7
059_A	Heer Balderikstraat 127	1,5	42,8	43,7	43,8	43,5	43,5	43,5
059_B	Heer Balderikstraat 127	4,5	47,0	48,0	48,0	47,9	47,8	47,8
060_A	Heer Balderikstraat 129	1,5	42,9	43,8	43,9	43,6	43,6	43,6
060_B	Heer Balderikstraat 129	4,5	47,0	48,0	48,1	47,9	47,9	47,8
060_C	Heer Balderikstraat 129	7,5	49,5	50,5	51,0	50,9	50,9	50,8
061_A	Heer Balderikstraat 131	1,5	43,0	43,9	43,7	43,5	43,4	43,4
061_B	Heer Balderikstraat 131	4,5	46,5	47,4	47,4	47,2	47,2	47,2
061_C	Heer Balderikstraat 131	7,5	48,5	49,4	50,1	49,9	49,9	49,9
062_A	Heer Balderikstraat 133	1,5	43,4	44,3	44,2	43,9	43,9	43,9
062_B	Heer Balderikstraat 133	4,5	47,3	48,3	48,3	48,0	48,1	48,1
063_A	Heer Balderikstraat 135	1,5	43,5	44,4	44,3	44,0	44,0	44,0
063_B	Heer Balderikstraat 135	4,5	47,8	48,7	48,7	48,5	48,5	48,5
064_A	Heer Balderikstraat 137	1,5	43,5	44,4	44,3	44,0	44,0	44,0
064_B	Heer Balderikstraat 137	4,5	47,8	48,8	48,6	48,4	48,4	48,4
065_A	Heer Balderikstraat 139	1,5	43,4	44,3	44,3	44,0	44,0	44,0
065_B	Heer Balderikstraat 139	4,5	47,6	48,5	48,5	48,3	48,3	48,3
066_A	Heer Balderikstraat 141	1,5	43,2	44,1	44,1	43,7	43,7	43,7
066_B	Heer Balderikstraat 141	4,5	47,2	48,2	48,0	47,8	47,8	47,8
066_C	Heer Balderikstraat 141	7,5	50,0	50,9	50,9	50,7	50,7	50,7
067_A	Heer Balderikstraat 143	1,5	42,8	43,7	43,5	43,2	43,2	43,1
067_B	Heer Balderikstraat 143	4,5	47,2	48,1	48,0	47,7	47,7	47,7
067_C	Heer Balderikstraat 143	7,5	49,9	50,8	51,0	50,7	50,7	50,7
068_A	Heer Balderikstraat 145	1,5	42,7	43,6	43,4	43,0	43,0	42,9
068_B	Heer Balderikstraat 145	4,5	46,8	47,6	47,6	47,3	47,3	47,3
069_A	Heer Balderikstraat 147	1,5	42,8	43,7	43,5	43,1	43,1	43,0
069_B	Heer Balderikstraat 147	4,5	46,4	47,3	47,2	46,9	46,9	46,9
070_A	Heer Balderikstraat 149	1,5	43,0	43,9	43,8	43,5	43,4	43,4
070_B	Heer Balderikstraat 149	4,5	46,0	46,9	47,0	46,7	46,7	46,7
071_A	Heer Balderikstraat 150	1,5	42,5	43,4	43,6	43,2	43,2	43,2
071_B	Heer Balderikstraat 150	4,5	46,0	47,0	47,3	47,1	47,0	47,0
072_A	Heer Balderikstraat 153	1,5	42,5	43,4	43,5	43,2	43,1	43,0
072_B	Heer Balderikstraat 153	4,5	46,2	47,1	47,4	47,2	47,1	47,1
072_C	Heer Balderikstraat 153	7,5	49,2	50,1	50,5	50,2	50,2	50,1

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN in dB, zonder aftrek art.110g Wgh

Legenda bij gecumuleerde geluidbelasting > 50 dB

Afname gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Toename gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2011 huidig	2025 autonoom	2025 met plan	2025 +wegdek	2025 +wegdek +scherm	2025 +wegdek +wal
073_A	Heer Balderikstraat 155	1,5	43,1	43,9	43,9	43,5	43,5	43,4
073_B	Heer Balderikstraat 155	4,5	46,4	47,3	47,5	47,2	47,2	47,2
073_C	Heer Balderikstraat 155	7,5	48,6	49,5	50,6	50,3	50,2	50,2
074_A	Heer Balderikstraat 157	1,5	43,2	44,0	43,8	43,4	43,3	43,3
074_B	Heer Balderikstraat 157	4,5	46,5	47,4	47,5	47,2	47,1	47,1
075_A	Heer Balderikstraat 159	1,5	43,1	43,9	43,4	42,9	42,8	42,8
075_B	Heer Balderikstraat 159	4,5	46,7	47,5	47,6	47,2	47,2	47,2
076_A	Heer Balderikstraat 161	1,5	43,2	43,9	43,8	43,2	43,1	43,1
076_B	Heer Balderikstraat 161	4,5	46,8	47,7	48,0	47,6	47,6	47,6
077_A	Heer Balderikstraat 163	1,5	43,3	44,0	43,8	43,2	43,1	43,1
077_B	Heer Balderikstraat 163	4,5	46,7	47,5	47,9	47,5	47,4	47,4
078_A	Heer Balderikstraat 165	1,5	43,2	44,0	43,8	43,2	43,1	43,1
078_B	Heer Balderikstraat 165	4,5	46,6	47,3	47,6	47,2	47,2	47,1
078_C	Heer Balderikstraat 165	7,5	50,1	50,9	51,7	51,3	51,2	51,2
079_A	Heer Balderikstraat 167	1,5	44,0	44,7	44,3	43,8	43,7	43,7
079_B	Heer Balderikstraat 167	4,5	47,0	47,7	47,8	47,4	47,3	47,3
079_C	Heer Balderikstraat 167	7,5	50,0	50,7	51,6	51,2	51,1	51,1
080_A	Heer Balderikstraat 169	1,5	44,2	44,9	44,5	43,9	43,8	43,8
080_B	Heer Balderikstraat 169	4,5	47,5	48,3	48,2	47,7	47,7	47,6
081_A	Heer Balderikstraat 171	1,5	44,0	44,8	44,3	43,7	43,6	43,5
081_B	Heer Balderikstraat 171	4,5	47,5	48,3	48,1	47,7	47,6	47,5
082_A	Heer Balderikstraat 172	1,5	43,5	44,2	43,7	43,2	43,1	43,0
082_B	Heer Balderikstraat 172	4,5	47,1	47,9	47,7	47,2	47,1	47,0
082_C	Heer Balderikstraat 172	7,5	50,5	51,3	52,0	51,6	51,3	51,3
083_A	Heer Balderikstraat 119	1,5	42,0	42,9	42,8	42,6	42,6	42,6
083_B	Heer Balderikstraat 119	4,5	45,4	46,4	46,4	46,2	46,2	46,2
083_C	Heer Balderikstraat 119	7,5	48,8	49,7	50,1	49,9	49,8	49,8
084_A	Heer Balderikstraat 117	1,5	40,4	41,3	41,3	41,0	40,9	40,9
084_B	Heer Balderikstraat 117	4,5	43,8	44,8	44,8	44,6	44,5	44,5
084_C	Heer Balderikstraat 117	7,5	50,3	51,3	51,5	51,4	51,3	51,3
089_A	Heer Balderikstraat 44+46+48	1,5	43,0	43,9	43,6	43,5	43,5	43,5
089_B	Heer Balderikstraat 44+46+48	4,5	48,2	49,3	49,1	49,0	49,0	49,0
089_C	Heer Balderikstraat 44+46+48	7,5	46,6	47,3	46,4	46,3	46,2	46,2
090_A	Graaf Ottostraat 1	1,5	43,0	43,7	43,2	42,4	42,4	42,3
090_B	Graaf Ottostraat 1	4,5	47,2	47,9	47,8	47,1	47,1	47,0
091_A	Graaf Ottostraat 3	1,5	42,9	43,6	43,2	42,4	42,4	42,3
091_B	Graaf Ottostraat 3	4,5	46,9	47,6	47,6	47,0	47,0	47,0
092_A	Graaf Ottostraat 5	1,5	42,9	43,7	43,4	42,8	42,7	42,7
092_B	Graaf Ottostraat 5	4,5	47,1	47,9	48,1	47,7	47,6	47,6
093_A	Graaf Ottostraat 7	1,5	42,8	43,6	43,1	42,6	42,6	42,5
093_B	Graaf Ottostraat 7	4,5	46,8	47,6	47,6	47,2	47,2	47,2
094_A	Graaf Ottostraat 9	1,5	43,0	43,8	43,2	42,7	42,6	42,5
094_B	Graaf Ottostraat 9	4,5	47,1	47,8	47,6	47,3	47,1	47,1
094_C	Graaf Ottostraat 9	7,5	50,7	51,5	51,8	51,4	51,4	51,3
095_A	Graaf Ottostraat 11	1,5	43,2	44,0	43,6	43,1	43,0	43,0
095_B	Graaf Ottostraat 11	4,5	46,8	47,6	47,5	47,2	47,1	47,1
096_A	Graaf Ottostraat 13	1,5	42,8	43,6	43,4	43,0	42,9	42,9
096_B	Graaf Ottostraat 13	4,5	47,0	47,8	47,9	47,6	47,5	47,5
097_A	Graaf Ottostraat 15	1,5	43,2	44,1	43,9	43,5	43,4	43,4
097_B	Graaf Ottostraat 15	4,5	47,4	48,3	48,2	47,9	47,8	47,8
098_A	Graaf Ottostraat 17	1,5	41,9	42,7	42,5	42,0	42,0	41,9
098_B	Graaf Ottostraat 17	4,5	46,9	47,6	47,6	47,3	47,2	47,2
099_A	Graaf Ottostraat 19	1,5	42,9	43,8	43,7	43,4	43,4	43,3
099_B	Graaf Ottostraat 19	4,5	46,5	47,4	47,4	47,2	47,2	47,2
100_A	Graaf Ottostraat 21	1,5	42,7	43,6	43,7	43,4	43,3	43,3
100_B	Graaf Ottostraat 21	4,5	46,1	47,0	47,3	47,1	47,1	47,1

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN in dB, zonder aftrek art.110g Wgh

Legenda bij gecumuleerde geluidbelasting > 50 dB

Afname gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Toename gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2011 huidig	2025 autonoom	2025 met plan	2025 +wegdek	2025 +wegdek +scherm	2025 +wegdek +wal
101_A	Graaf Ottostraat 23	1,5	43,4	44,4	44,4	44,1	44,1	44,1
101_B	Graaf Ottostraat 23	4,5	46,4	47,3	47,6	47,3	47,3	47,3
101_C	Graaf Ottostraat 23	7,5	49,8	50,7	51,0	50,8	50,8	50,8
102_A	Graaf Ottostraat 25	1,5	43,0	43,9	43,8	43,5	43,5	43,4
102_B	Graaf Ottostraat 25	4,5	46,2	47,2	47,3	46,9	46,9	46,9
103_A	Graaf Ottostraat 27	1,5	43,4	44,3	44,3	44,0	44,0	44,0
103_B	Graaf Ottostraat 27	4,5	46,4	47,4	47,5	47,2	47,2	47,2
104_A	Graaf Ottostraat 29	1,5	42,9	43,8	43,8	43,5	43,5	43,4
104_B	Graaf Ottostraat 29	4,5	46,0	46,9	47,1	46,8	46,8	46,8
105_A	Graaf Ottostraat 31	1,5	43,7	44,7	44,7	44,5	44,5	44,4
105_B	Graaf Ottostraat 31	4,5	46,5	47,5	47,6	47,4	47,4	47,3
105_C	Graaf Ottostraat 31	7,5	49,9	50,8	51,3	51,1	51,1	51,1
106_A	Graaf Ottostraat 33	1,5	44,0	45,0	45,0	44,9	44,8	44,8
106_B	Graaf Ottostraat 33	4,5	47,0	48,0	48,1	48,0	47,9	47,9
106_C	Graaf Ottostraat 33	7,5	50,4	51,3	51,5	51,4	51,4	51,4
107_A	Graaf Ottostraat 35	1,5	44,2	45,3	45,3	45,1	45,2	45,1
107_B	Graaf Ottostraat 35	4,5	47,1	48,1	48,2	48,0	48,1	48,0
107_C	Graaf Ottostraat 35	7,5	50,5	51,5	51,7	51,5	51,5	51,5
108_A	Graaf Ottostraat 2	1,5	43,0	43,7	43,4	42,3	42,4	42,3
108_B	Graaf Ottostraat 2	4,5	46,3	47,0	46,7	45,8	45,8	45,7
108_C	Graaf Ottostraat 2	7,5	50,2	50,9	51,5	50,9	50,7	50,6
109_A	Graaf Ottostraat 4	1,5	41,9	42,7	42,4	41,7	41,7	41,6
109_B	Graaf Ottostraat 4	4,5	45,4	46,2	46,3	45,7	45,7	45,5
110_A	Graaf Ottostraat 6	1,5	42,5	43,2	42,8	42,2	42,1	42,0
110_B	Graaf Ottostraat 6	4,5	45,6	46,4	46,4	45,8	45,8	45,7
111_A	Graaf Ottostraat 8	1,5	42,3	43,1	42,9	42,2	42,2	42,1
111_B	Graaf Ottostraat 8	4,5	45,5	46,3	46,4	45,8	45,8	45,7
111_C	Graaf Ottostraat 8	7,5	50,2	50,9	51,5	51,1	51,0	50,9
112_A	Graaf Ottostraat 10	1,5	42,4	43,1	42,5	41,8	41,8	41,7
112_B	Graaf Ottostraat 10	4,5	46,0	46,7	46,2	45,7	45,7	45,6
113_A	Graaf Ottostraat 12	1,5	43,1	43,9	43,6	43,0	43,0	42,9
113_B	Graaf Ottostraat 12	4,5	46,1	46,8	46,7	46,2	46,2	46,1
113_C	Graaf Ottostraat 12	7,5	48,3	49,1	49,5	49,2	49,1	49,1
114_A	Graaf Ottostraat 14	1,5	42,9	43,7	43,4	42,9	42,8	42,8
114_B	Graaf Ottostraat 14	4,5	45,9	46,6	46,5	46,0	46,0	45,9
114_C	Graaf Ottostraat 14	7,5	47,9	48,6	49,1	48,8	48,7	48,7
115_A	Graaf Ottostraat 16	1,5	40,1	40,9	40,6	40,0	39,9	39,8
115_B	Graaf Ottostraat 16	4,5	42,9	43,7	43,5	43,1	43,0	42,9
115_C	Graaf Ottostraat 16	7,5	46,8	47,5	47,6	47,1	47,1	47,0
116_A	Graaf Ottostraat 18	1,5	43,1	43,9	43,6	43,0	43,0	42,9
116_B	Graaf Ottostraat 18	4,5	46,3	47,1	46,9	46,5	46,5	46,4
116_C	Graaf Ottostraat 18	7,5	49,3	50,1	50,0	49,7	49,6	49,6
117_A	Graaf Ottostraat 20	1,5	41,6	42,4	42,0	41,5	41,5	41,4
117_B	Graaf Ottostraat 20	4,5	45,0	45,8	45,5	45,1	45,1	45,0
117_C	Graaf Ottostraat 20	7,5	48,3	49,1	49,3	48,9	48,9	48,9
118_A	Graaf Ottostraat 22	1,5	40,8	41,6	41,3	40,8	40,8	40,7
118_B	Graaf Ottostraat 22	4,5	43,8	44,6	44,5	44,1	44,1	44,0
118_C	Graaf Ottostraat 22	7,5	47,0	47,8	47,9	47,5	47,6	47,5
119_A	Graaf Ottostraat 24	1,5	43,3	44,0	43,8	43,2	43,2	43,1
119_B	Graaf Ottostraat 24	4,5	46,6	47,3	47,2	46,8	46,8	46,7
119_C	Graaf Ottostraat 24	7,5	48,5	49,2	49,6	49,3	49,3	49,2
120_A	Graaf Ottostraat 26	1,5	43,3	44,0	43,7	43,1	43,2	43,0
120_B	Graaf Ottostraat 26	4,5	46,5	47,2	47,3	46,8	46,8	46,7
121_A	Graaf Ottostraat 28	1,5	43,4	44,1	43,9	43,2	43,3	43,1
121_B	Graaf Ottostraat 28	4,5	46,6	47,3	47,3	46,8	46,8	46,7
121_C	Graaf Ottostraat 28	7,5	49,0	49,7	50,1	49,7	49,6	49,6

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN in dB, zonder aftrek art.110g Wgh

Legenda bij gecumuleerde geluidbelasting > 50 dB

Afname gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Toename gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2011 huidig	2025 autonoom	2025 met plan	2025 +wegdek	2025 +wegdek +scherm	2025 +wegdek +wal
122_A	Graaf Ottostraat 30	1,5	40,2	40,9	40,4	39,7	39,7	39,6
122_B	Graaf Ottostraat 30	4,5	43,1	43,8	43,2	42,7	42,7	42,6
122_C	Graaf Ottostraat 30	7,5	46,8	47,4	47,2	46,8	46,8	46,7
123_A	Graaf Ottostraat 32	1,5	43,3	44,0	43,6	43,0	43,0	42,8
123_B	Graaf Ottostraat 32	4,5	46,7	47,4	47,2	46,8	46,8	46,7
123_C	Graaf Ottostraat 32	7,5	48,4	49,1	49,6	49,2	49,2	49,1
124_A	Graaf Ottostraat 34	1,5	43,2	43,9	43,4	42,7	42,8	42,6
124_B	Graaf Ottostraat 34	4,5	46,5	47,3	47,1	46,6	46,6	46,5
124_C	Graaf Ottostraat 34	7,5	48,1	48,8	49,2	48,8	48,8	48,7
125_A	Graaf Ottostraat 36	1,5	42,4	43,2	42,9	42,2	42,2	42,0
125_B	Graaf Ottostraat 36	4,5	45,4	46,1	46,0	45,5	45,5	45,4
125_C	Graaf Ottostraat 36	7,5	47,6	48,1	48,8	48,1	48,1	48,0
126_A	Graaf Ottostraat 38	1,5	42,6	43,3	43,0	42,3	42,3	42,2
126_B	Graaf Ottostraat 38	4,5	45,5	46,3	46,2	45,6	45,6	45,5
126_C	Graaf Ottostraat 38	7,5	48,0	48,6	49,0	48,4	48,4	48,3
127_A	Graaf Ottostraat 40	1,5	42,6	43,3	43,0	42,3	42,4	42,2
127_B	Graaf Ottostraat 40	4,5	45,5	46,2	46,1	45,5	45,5	45,4
127_C	Graaf Ottostraat 40	7,5	47,9	48,6	49,0	48,4	48,4	48,3
128_A	Graaf Ottostraat 42	1,5	41,7	42,4	42,0	41,4	41,3	41,2
128_B	Graaf Ottostraat 42	4,5	45,0	45,6	45,3	44,8	44,7	44,7
129_A	Graaf Ottostraat 44	1,5	43,2	43,8	43,5	42,8	42,8	42,7
129_B	Graaf Ottostraat 44	4,5	46,2	46,9	46,7	46,1	46,1	45,9
129_C	Graaf Ottostraat 44	7,5	47,6	48,1	48,9	48,2	48,1	48,0
130_A	Graaf Ottostraat 46	1,5	42,8	43,5	43,2	42,5	42,5	42,4
130_B	Graaf Ottostraat 46	4,5	46,9	47,6	47,4	46,9	46,8	46,7
130_C	Graaf Ottostraat 46	7,5	47,7	48,3	48,8	48,2	48,1	47,9
131_A	Graaf Ottostraat 48	1,5	42,2	42,9	42,6	41,7	41,8	41,6
131_B	Graaf Ottostraat 48	4,5	46,1	46,7	46,7	46,0	46,0	45,8
131_C	Graaf Ottostraat 48	7,5	48,0	48,5	49,0	48,3	48,3	48,1
132_A	Graaf Ottostraat 50	1,5	44,4	45,3	45,5	45,1	45,1	45,0
132_B	Graaf Ottostraat 50	4,5	47,1	48,1	48,3	47,9	48,0	47,9
132_C	Graaf Ottostraat 50	7,5	48,3	49,1	49,5	49,0	49,0	48,9
133_A	Graaf Ottostraat 52	1,5	40,1	40,9	40,7	40,2	40,3	40,1
133_B	Graaf Ottostraat 52	4,5	44,1	45,0	44,9	44,5	44,5	44,5
133_C	Graaf Ottostraat 52	7,5	46,2	47,0	47,1	46,6	46,7	46,6
134_A	Graaf Ottostraat 54	1,5	40,9	41,7	41,5	41,0	41,1	41,0
134_B	Graaf Ottostraat 54	4,5	45,0	45,9	45,7	45,3	45,4	45,4
135_A	Graaf Ottostraat 56	1,5	42,5	43,4	43,3	43,0	43,0	42,9
135_B	Graaf Ottostraat 56	4,5	46,2	47,1	47,0	46,8	46,7	46,7
135_C	Graaf Ottostraat 56	7,5	48,4	49,2	49,4	49,0	49,0	49,0
136_A	Graaf Ottostraat 58	1,5	41,9	42,8	42,6	42,3	42,2	42,2
136_B	Graaf Ottostraat 58	4,5	45,6	46,5	46,4	46,0	46,0	46,0
137_A	Graaf Ottostraat 60	1,5	41,9	42,7	42,5	42,1	42,2	42,1
137_B	Graaf Ottostraat 60	4,5	45,2	46,1	45,8	45,4	45,4	45,4
137_C	Graaf Ottostraat 60	7,5	48,1	48,9	49,0	48,6	48,6	48,6
138_A	Graaf Ottostraat 62	1,5	41,1	41,9	41,8	41,3	41,3	41,2
138_B	Graaf Ottostraat 62	4,5	45,0	45,8	45,6	45,2	45,2	45,2
139_A	Graaf Ottostraat 64	1,5	41,0	41,8	41,6	41,1	41,1	41,0
139_B	Graaf Ottostraat 64	4,5	44,7	45,5	45,2	44,8	44,8	44,7
139_C	Graaf Ottostraat 64	7,5	48,0	48,8	49,0	48,6	48,6	48,6
140_A	Graaf Ottostraat 66	1,5	41,0	41,8	41,7	41,2	41,2	41,1
140_B	Graaf Ottostraat 66	4,5	44,6	45,4	45,2	44,8	44,7	44,7
141_A	Graaf Ottostraat 68	1,5	41,2	42,0	41,8	41,4	41,4	41,3
141_B	Graaf Ottostraat 68	4,5	44,8	45,6	45,4	45,1	45,0	45,0
141_C	Graaf Ottostraat 68	7,5	47,9	48,8	49,0	48,7	48,7	48,7
142_A	Graaf Ottostraat 70	1,5	41,1	42,0	41,9	41,4	41,4	41,4

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN in dB, zonder aftrek art.110g Wgh

Legenda bij gecumuleerde geluidbelasting > 50 dB

Afname gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Toename gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2011 huidig	2025 autonoom	2025 met plan	2025 +wegdek	2025 +wegdek +scherm	2025 +wegdek +wal
142_B	Graaf Ottostraat 70	4,5	44,8	45,7	45,5	45,2	45,1	45,1
142_C	Graaf Ottostraat 70	7,5	47,9	48,8	49,1	48,7	48,7	48,7
143_A	Graaf Ottostraat 72	1,5	41,6	42,4	42,2	41,7	41,8	41,7
143_B	Graaf Ottostraat 72	4,5	45,2	46,0	45,8	45,5	45,4	45,4
143_C	Graaf Ottostraat 72	7,5	48,2	49,0	49,3	48,9	48,9	48,9
144_A	Graaf Ottostraat 74	1,5	41,7	42,5	42,3	41,8	41,8	41,8
144_B	Graaf Ottostraat 74	4,5	45,4	46,2	46,0	45,7	45,7	45,6
144_C	Graaf Ottostraat 74	7,5	48,4	49,2	49,3	49,0	49,0	49,0
145_A	Graaf Ottostraat 76	1,5	41,6	42,5	42,2	41,7	41,7	41,7
145_B	Graaf Ottostraat 76	4,5	45,2	46,1	45,9	45,5	45,5	45,5
146_A	Graaf Ottostraat 78	1,5	41,9	42,7	42,4	42,0	42,0	41,9
146_B	Graaf Ottostraat 78	4,5	45,3	46,2	45,9	45,6	45,6	45,5
147_A	Graaf Ottostraat 80	1,5	41,6	42,4	42,1	41,6	41,6	41,5
147_B	Graaf Ottostraat 80	4,5	45,3	46,1	45,8	45,5	45,4	45,3
148_A	Graaf Ottostraat 82	1,5	41,6	42,4	42,0	41,5	41,6	41,5
148_B	Graaf Ottostraat 82	4,5	45,6	46,4	46,0	45,6	45,7	45,6
148_C	Graaf Ottostraat 82	7,5	48,9	49,6	49,3	49,0	49,0	49,0
149_A	Graaf Ottostraat 84	1,5	41,8	42,7	42,4	41,9	42,0	41,9
149_B	Graaf Ottostraat 84	4,5	46,3	47,2	46,9	46,6	46,6	46,6
149_C	Graaf Ottostraat 84	7,5	49,1	49,8	49,6	49,3	49,3	49,3
150_A	Graaf Ottostraat 86	1,5	42,2	43,0	42,7	42,3	42,3	42,2
150_B	Graaf Ottostraat 86	4,5	46,8	47,7	47,5	47,2	47,2	47,2
150_C	Graaf Ottostraat 86	7,5	49,1	49,9	49,6	49,3	49,3	49,3
151_A	Graaf Ottostraat 88	1,5	41,4	42,3	42,3	42,0	41,9	41,9
151_B	Graaf Ottostraat 88	4,5	44,7	45,7	45,7	45,4	45,4	45,4
151_C	Graaf Ottostraat 88	7,5	49,9	50,8	51,2	50,9	50,9	50,9
153_A	Graaf Ottostraat 37	1,5	44,3	45,3	45,4	45,2	45,2	45,1
153_B	Graaf Ottostraat 37	4,5	47,2	48,2	48,3	48,1	48,1	48,1
153_C	Graaf Ottostraat 37	7,5	50,7	51,7	52,0	51,8	51,7	51,7
154_A	Graaf Ottostraat 39	1,5	44,6	45,6	45,8	45,6	45,6	45,6
154_B	Graaf Ottostraat 39	4,5	47,4	48,4	48,6	48,4	48,4	48,4
154_C	Graaf Ottostraat 39	7,5	50,3	51,3	51,6	51,3	51,3	51,3
160_A	H.T.G. Mechteldhof 1	1,5	42,4	43,2	41,6	40,5	40,9	40,4
160_B	H.T.G. Mechteldhof 1	4,5	45,5	46,2	45,4	44,5	44,5	44,4
160_C	H.T.G. Mechteldhof 1	7,5	49,4	50,1	51,2	50,6	50,7	50,6
161_A	H.T.G. Mechteldhof 3	1,5	42,2	42,9	42,9	42,1	42,2	42,0
161_B	H.T.G. Mechteldhof 3	4,5	46,4	47,1	47,6	46,9	46,9	46,6
161_C	H.T.G. Mechteldhof 3	7,5	50,9	51,7	52,3	51,8	51,8	51,6
162_A	H.T.G. Mechteldhof 5	1,5	41,9	42,7	42,7	41,8	41,9	41,6
162_B	H.T.G. Mechteldhof 5	4,5	45,4	46,2	46,3	45,6	45,6	45,5
163_A	H.T.G. Mechteldhof 7	1,5	42,8	43,5	43,4	42,6	42,7	42,5
163_B	H.T.G. Mechteldhof 7	4,5	46,4	47,1	47,1	46,5	46,5	46,4
164_A	H.T.G. Mechteldhof 2	1,5	46,5	47,3	46,7	45,5	45,5	45,4
164_B	H.T.G. Mechteldhof 2	4,5	48,8	49,5	48,9	47,8	47,7	47,6
164_C	H.T.G. Mechteldhof 2	7,5	51,7	52,4	52,5	51,7	51,4	51,3
165_A	H.T.G. Mechteldhof 4	1,5	42,1	42,8	42,2	41,4	41,5	41,3
165_B	H.T.G. Mechteldhof 4	4,5	46,6	47,3	46,9	46,3	46,3	46,2
165_C	H.T.G. Mechteldhof 4	7,5	50,9	51,5	51,5	50,8	50,8	50,6
166_A	H.T.G. Mechteldhof 6	1,5	42,2	42,9	42,4	41,7	41,7	41,5
166_B	H.T.G. Mechteldhof 6	4,5	47,1	47,8	47,8	47,3	47,3	47,2
167_A	H.T.G. Mechteldhof 8	1,5	41,9	42,7	42,8	42,0	42,1	41,9
167_B	H.T.G. Mechteldhof 8	4,5	46,0	46,8	47,2	46,7	46,7	46,6
168_A	Graaf Reinaldstraat 1	1,5	49,4	50,1	50,2	49,0	49,0	48,7
168_B	Graaf Reinaldstraat 1	4,5	51,3	52,1	52,1	51,1	51,1	50,8
169_A	Graaf Reinaldstraat 3	1,5	43,0	43,6	43,4	42,6	42,7	42,3
169_B	Graaf Reinaldstraat 3	4,5	47,8	48,4	48,4	47,7	47,7	47,4

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN in dB, zonder aftrek art.110g Wgh

Legenda bij gecumuleerde geluidbelasting > 50 dB

Afname gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Toename gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2011 huidig	2025 autonoom	2025 met plan	2025 +wegdek	2025 +wegdek +scherm	2025 +wegdek +wal
170_A	Graaf Reinaldstraat 5	1,5	43,0	43,7	43,3	42,4	42,7	42,4
170_B	Graaf Reinaldstraat 5	4,5	47,3	48,0	48,0	47,3	47,4	47,2
171_A	Graaf Reinaldstraat 7	1,5	44,1	45,1	45,2	44,9	45,0	44,9
171_B	Graaf Reinaldstraat 7	4,5	46,4	47,4	47,5	47,2	47,3	47,2
171_C	Graaf Reinaldstraat 7	7,5	48,0	48,9	49,2	48,8	48,8	48,7
172_A	Graaf Reinaldstraat 2	1,5	50,6	51,3	51,8	50,6	50,6	49,8
172_B	Graaf Reinaldstraat 2	4,5	52,3	53,0	53,5	52,3	52,3	51,7
173_A	Graaf Reinaldstraat 4	1,5	42,4	43,0	43,4	42,3	42,4	42,1
173_B	Graaf Reinaldstraat 4	4,5	48,8	49,4	50,1	49,2	49,2	47,9
174_A	Graaf Reinaldstraat 6	1,5	42,1	42,8	43,0	42,1	42,0	41,9
174_B	Graaf Reinaldstraat 6	4,5	45,8	46,6	46,8	46,1	46,0	45,9
175_A	Graaf Reinaldstraat 8	1,5	41,5	42,3	42,3	41,3	41,3	41,2
175_B	Graaf Reinaldstraat 8	4,5	44,9	45,6	45,6	44,7	44,7	44,6
176_A	Graaf Reinaldstraat 10	1,5	40,3	41,1	41,2	40,4	40,4	40,3
176_B	Graaf Reinaldstraat 10	4,5	44,2	44,9	45,0	44,3	44,3	44,2
177_A	Graaf Reinaldstraat 12	1,5	41,0	41,8	41,9	41,1	41,1	41,1
177_B	Graaf Reinaldstraat 12	4,5	43,8	44,5	44,7	44,0	44,0	43,9
178_A	Graaf Reinaldstraat 14	1,5	40,9	41,7	42,0	41,5	41,5	41,4
178_B	Graaf Reinaldstraat 14	4,5	44,4	45,2	45,7	45,2	45,2	45,1
178_C	Graaf Reinaldstraat 14	7,5	47,5	48,2	49,0	48,4	48,4	48,3
179_A	Graaf Reinaldstraat 16	1,5	41,1	41,9	42,2	41,5	41,5	41,4
179_B	Graaf Reinaldstraat 16	4,5	44,6	45,4	46,1	45,6	45,5	45,5
179_C	Graaf Reinaldstraat 16	7,5	47,4	48,1	49,0	48,4	48,4	48,3
180_A	Graaf Reinaldstraat 18	1,5	41,1	41,9	42,1	41,4	41,5	41,3
180_B	Graaf Reinaldstraat 18	4,5	44,7	45,5	45,9	45,4	45,4	45,3
180_C	Graaf Reinaldstraat 18	7,5	47,3	48,0	48,7	48,1	48,1	48,0
181_A	Graaf Reinaldstraat 20	1,5	41,5	42,4	42,7	42,2	42,2	42,1
181_B	Graaf Reinaldstraat 20	4,5	44,8	45,7	46,1	45,7	45,8	45,8
182_A	Graaf Reinaldstraat 22	1,5	40,6	41,4	42,0	41,4	41,5	41,3
182_B	Graaf Reinaldstraat 22	4,5	43,9	44,7	45,5	45,0	45,2	45,0
183_A	Graaf Reinaldstraat 24	1,5	40,6	41,4	41,8	41,2	41,2	41,1
183_B	Graaf Reinaldstraat 24	4,5	44,0	44,8	45,5	45,0	45,1	45,0
184_A	Graaf Reinaldstraat 26	1,5	40,6	41,3	41,7	41,0	41,0	40,9
184_B	Graaf Reinaldstraat 26	4,5	43,5	44,2	45,0	44,6	44,6	44,5
191_A	Bisschop Lutgerstraat 32	1,5	40,0	40,9	40,6	40,4	40,3	40,3
191_B	Bisschop Lutgerstraat 32	4,5	45,3	46,2	46,0	45,8	45,8	45,7
196_A	Bisschop Lutgerstraat 24	1,5	38,5	39,3	38,8	38,6	38,5	38,5
196_B	Bisschop Lutgerstraat 24	4,5	43,1	43,9	43,4	43,3	43,3	43,2
197_A	Bisschop Lutgerstraat 26	1,5	38,3	39,1	38,7	38,4	38,4	38,4
197_B	Bisschop Lutgerstraat 26	4,5	42,7	43,6	43,3	43,2	43,1	43,1
198_A	Bisschop Lutgerstraat 28	1,5	37,8	38,6	38,5	38,3	38,2	38,2
198_B	Bisschop Lutgerstraat 28	4,5	42,1	43,0	42,9	42,8	42,7	42,7
199_A	Wichard van Pontlaan 31	1,5	53,8	54,4	54,8	53,6	53,5	52,3
199_B	Wichard van Pontlaan 31	4,5	55,3	56,0	56,4	55,2	55,0	54,2
199_C	Wichard van Pontlaan 31	7,5	56,6	57,2	57,8	56,6	56,3	55,6
200_A	Wichard van Pontlaan 31	1,5	54,9	55,5	56,2	55,2	55,0	54,2
200_B	Wichard van Pontlaan 31	4,5	56,4	57,0	57,7	56,7	56,5	55,9
200_C	Wichard van Pontlaan 31	7,5	57,4	58,0	58,6	57,5	57,3	56,7
201_A	Wichard van Pontlaan 33	1,5	54,9	55,5	56,2	55,2	55,0	54,3
201_B	Wichard van Pontlaan 33	4,5	56,3	56,9	57,7	56,7	56,5	56,0
201_C	Wichard van Pontlaan 33	7,5	57,3	57,9	58,5	57,5	57,2	56,8
202_A	Wichard van Pontlaan 35	1,5	54,8	55,3	56,0	54,9	54,8	53,9
202_B	Wichard van Pontlaan 35	4,5	56,2	56,7	57,4	56,4	56,2	55,6
202_C	Wichard van Pontlaan 35	7,5	57,2	57,7	58,2	57,2	57,0	56,5
203_A	Wichard van Pontlaan 37	1,5	54,8	55,3	55,9	54,9	54,6	53,9
203_B	Wichard van Pontlaan 37	4,5	56,1	56,6	57,3	56,3	56,1	55,5

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN in dB, zonder aftrek art.110g Wgh

Legenda bij gecumuleerde geluidbelasting > 50 dB

Afname gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Toename gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2011 huidig	2025 autonoom	2025 met plan	2025 +wegdek	2025 +wegdek +scherm	2025 +wegdek +wal
203_C	Wichard van Pontlaan 37	7,5	57,1	57,6	58,1	57,1	56,8	56,3
204_A	Wichard van Pontlaan 39	1,5	54,8	55,4	55,9	55,0	54,7	54,1
204_B	Wichard van Pontlaan 39	4,5	56,1	56,6	57,2	56,3	56,0	55,6
204_C	Wichard van Pontlaan 39	7,5	57,0	57,6	58,0	57,0	56,8	56,3
205_A	Wichard van Pontlaan 41	1,5	54,9	55,4	56,1	55,2	55,0	54,4
205_B	Wichard van Pontlaan 41	4,5	56,1	56,6	57,3	56,4	56,2	55,8
205_C	Wichard van Pontlaan 41	7,5	57,0	57,5	58,1	57,2	56,9	56,5
206_A	Wichard van Pontlaan 43	1,5	54,8	55,3	55,9	55,0	54,8	54,4
206_B	Wichard van Pontlaan 43	4,5	56,0	56,5	57,1	56,2	56,0	55,7
206_C	Wichard van Pontlaan 43	7,5	56,9	57,4	57,8	56,9	56,7	56,4
207_A	Wichard van Pontlaan 45	1,5	54,8	55,3	55,9	55,0	54,8	54,4
207_B	Wichard van Pontlaan 45	4,5	56,0	56,5	57,1	56,2	56,0	55,7
207_C	Wichard van Pontlaan 45	7,5	56,8	57,3	57,8	57,0	56,7	56,4
208_A	Wichard van Pontlaan 47	1,5	54,6	55,1	55,7	54,8	54,7	54,2
208_B	Wichard van Pontlaan 47	4,5	55,9	56,4	57,0	56,1	56,0	55,6
208_C	Wichard van Pontlaan 47	7,5	56,7	57,2	57,8	56,9	56,7	56,4
209_A	Wichard van Pontlaan 49-63	1,5	54,5	54,9	55,7	54,8	54,6	54,3
209_B	Wichard van Pontlaan 49-63	4,5	55,7	56,2	56,9	56,1	55,9	55,6
209_C	Wichard van Pontlaan 49-63	7,5	56,6	57,0	57,7	56,8	56,7	56,4
210_A	Wichard van Pontlaan 65	1,5	54,7	55,1	55,9	55,1	54,8	54,5
210_B	Wichard van Pontlaan 65	4,5	56,0	56,4	57,1	56,4	56,2	55,9
210_C	Wichard van Pontlaan 65	7,5	56,8	57,2	57,9	57,2	57,0	56,7
211_A	Wichard van Pontlaan 67	1,5	54,8	55,2	55,8	55,0	54,8	54,6
211_B	Wichard van Pontlaan 67	4,5	56,0	56,4	57,0	56,3	56,1	55,9
211_C	Wichard van Pontlaan 67	7,5	56,8	57,2	57,8	57,0	56,9	56,6
212_A	Wichard van Pontlaan 69	1,5	54,8	55,2	55,9	55,0	54,8	54,5
212_B	Wichard van Pontlaan 69	4,5	56,1	56,5	57,1	56,4	56,2	55,9
212_C	Wichard van Pontlaan 69	7,5	56,9	57,2	57,8	57,0	56,8	56,6
213_A	Wichard van Pontlaan 71	1,5	55,0	55,5	56,0	55,1	54,9	54,7
213_B	Wichard van Pontlaan 71	4,5	56,4	56,7	57,3	56,5	56,4	56,2
213_C	Wichard van Pontlaan 71	7,5	57,0	57,4	57,9	57,1	57,0	56,8
214_A	Wichard van Pontlaan 73	1,5	55,0	55,4	56,1	55,1	55,0	54,7
214_B	Wichard van Pontlaan 73	4,5	56,3	56,6	57,3	56,5	56,3	56,1
214_C	Wichard van Pontlaan 73	7,5	57,1	57,5	58,1	57,3	57,2	57,0
215_A	Wichard van Pontlaan 75	1,5	55,0	55,5	56,1	55,1	54,9	54,7
215_B	Wichard van Pontlaan 75	4,5	56,1	56,5	57,0	56,2	56,1	55,9
215_C	Wichard van Pontlaan 75	7,5	57,0	57,3	57,8	57,1	56,9	56,8
216_A	Wichard van Pontlaan 77	1,5	55,5	56,0	56,5	55,6	55,4	55,2
216_B	Wichard van Pontlaan 77	4,5	56,6	57,0	57,5	56,8	56,6	56,5
216_C	Wichard van Pontlaan 77	7,5	57,3	57,6	58,2	57,5	57,3	57,2
217_A	Wichard van Pontlaan 79	1,5	55,1	55,6	56,0	55,1	55,0	54,8
217_B	Wichard van Pontlaan 79	4,5	56,6	56,9	57,4	56,6	56,5	56,4
217_C	Wichard van Pontlaan 79	7,5	57,4	57,7	58,1	57,4	57,3	57,2
220_A	Hertog Karellaan 1-33	1,5	54,9	55,3	55,8	54,9	54,8	54,6
220_B	Hertog Karellaan 1-33	4,5	56,9	57,3	57,8	57,1	57,0	56,9
220_C	Hertog Karellaan 1-33	7,5	57,8	58,1	58,7	58,1	58,0	57,9
220_D	Hertog Karellaan 1-33	10,5	58,5	58,8	59,5	58,8	58,8	58,7
221_A	Hertog Karellaan 1-33	1,5	55,8	56,2	56,5	55,6	55,6	55,5
221_B	Hertog Karellaan 1-33	4,5	57,0	57,4	57,7	57,1	57,0	56,9
221_C	Hertog Karellaan 1-33	7,5	57,8	58,1	58,5	57,9	57,8	57,7
221_D	Hertog Karellaan 1-33	10,5	58,4	58,7	59,1	58,5	58,5	58,4
222_A	Hertog Karellaan 35	1,5	46,6	47,6	47,6	47,1	47,1	47,1
222_B	Hertog Karellaan 35	4,5	48,2	49,2	49,3	48,9	48,9	48,8
222_C	Hertog Karellaan 35	7,5	48,5	49,5	49,9	49,4	49,4	49,3
223_A	Hertog Karellaan 37	1,5	41,0	41,9	42,0	41,5	41,5	41,4
223_B	Hertog Karellaan 37	4,5	44,1	44,9	44,9	44,4	44,4	44,3

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN in dB, zonder aftrek art.110g Wgh

Legenda bij gecumuleerde geluidbelasting > 50 dB

Afname gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Toename gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2011 huidig	2025 autonoom	2025 met plan	2025 +wegdek	2025 +wegdek +scherm	2025 +wegdek +wal
223_C	Hertog Karellaan 37	7,5	47,8	48,6	48,8	48,4	48,4	48,3
224_A	Hertog Karellaan 39	1,5	40,1	40,9	41,0	40,4	40,4	40,3
224_B	Hertog Karellaan 39	4,5	43,6	44,4	44,5	44,0	44,0	43,9
224_C	Hertog Karellaan 39	7,5	48,7	49,5	49,6	49,2	49,2	49,2
225_A	Hertog Karellaan 40	1,5	39,9	40,8	40,9	40,3	40,3	40,3
225_B	Hertog Karellaan 40	4,5	43,5	44,4	44,4	44,0	44,0	43,9
225_C	Hertog Karellaan 40	7,5	49,0	49,9	49,9	49,6	49,6	49,6
226_A	Hertog Karellaan 43	1,5	41,7	42,7	42,7	42,5	42,5	42,5
226_A	Hertog Karellaan 49	1,5	47,2	48,3	48,3	48,0	48,0	48,0
226_B	Hertog Karellaan 43	4,5	44,1	45,1	45,2	44,9	44,9	44,8
226_B	Hertog Karellaan 49	4,5	48,4	49,5	49,5	49,2	49,2	49,2
226_C	Hertog Karellaan 43	7,5	49,1	50,0	50,2	49,9	49,9	49,9
226_C	Hertog Karellaan 49	7,5	50,2	51,2	51,3	50,9	50,9	50,9
227_A	Hertog Karellaan 45	1,5	47,7	48,7	48,8	48,3	48,3	48,3
227_B	Hertog Karellaan 45	4,5	49,2	50,3	50,3	49,9	49,9	49,9
227_C	Hertog Karellaan 45	7,5	51,1	52,1	52,3	52,0	51,9	51,9
228_A	Hertog Karellaan 47	1,5	47,8	48,8	48,9	48,6	48,6	48,6
228_B	Hertog Karellaan 47	4,5	49,0	50,1	50,1	49,8	49,9	49,8
228_C	Hertog Karellaan 47	7,5	50,5	51,5	51,6	51,3	51,3	51,3
229_A	Hertog Karellaan 51	1,5	48,1	49,1	49,1	48,8	48,8	48,8
229_B	Hertog Karellaan 51	4,5	49,3	50,4	50,3	50,1	50,1	50,1
229_C	Hertog Karellaan 51	7,5	50,6	51,7	51,7	51,4	51,4	51,4
230_A	Hertog Karellaan 53	1,5	48,1	49,1	49,1	48,9	48,9	48,9
230_B	Hertog Karellaan 53	4,5	49,2	50,2	50,3	50,0	50,0	50,0
230_C	Hertog Karellaan 53	7,5	50,5	51,5	51,6	51,4	51,4	51,3
231_A	Hertog Karellaan 55	1,5	46,4	47,4	47,4	47,2	47,3	47,3
231_B	Hertog Karellaan 55	4,5	48,1	49,1	49,2	49,0	49,0	49,0
231_C	Hertog Karellaan 55	7,5	51,2	52,2	52,2	52,0	52,1	52,1
235_A	Hertog Willemhof 2	1,5	40,4	41,3	41,3	40,9	40,9	40,8
235_B	Hertog Willemhof 2	4,5	44,0	44,9	44,9	44,5	44,5	44,4
235_C	Hertog Willemhof 2	7,5	49,0	49,9	50,2	49,9	49,9	49,9
236_A	Hertog Willemhof 4	1,5	40,3	41,2	41,2	40,7	40,7	40,6
236_B	Hertog Willemhof 4	4,5	43,4	44,3	44,3	43,8	43,8	43,7
236_C	Hertog Willemhof 4	7,5	48,4	49,3	49,6	49,3	49,3	49,2
237_A	Hertog Willemhof 1	1,5	43,5	44,5	44,5	44,3	44,3	44,3
237_B	Hertog Willemhof 1	4,5	46,1	47,1	47,1	46,9	46,8	46,8
237_C	Hertog Willemhof 1	7,5	50,1	51,1	51,2	51,0	51,0	51,0
238_A	Hertog Willemhof 3	1,5	46,2	47,2	47,2	47,0	47,1	47,1
238_B	Hertog Willemhof 3	4,5	47,2	48,2	48,1	47,9	48,0	48,0
238_C	Hertog Willemhof 3	7,5	50,5	51,5	51,6	51,3	51,3	51,3
240_A	Steenweg 94	1,5	63,9	63,6	63,1	62,6	62,6	62,6
240_B	Steenweg 94	4,5	64,7	64,4	64,2	63,6	63,6	63,6
241_A	Steenweg 96	1,5	67,5	66,8	67,0	66,8	66,8	66,8
241_B	Steenweg 96	4,5	67,4	66,7	66,8	66,6	66,6	66,6
242_A	Steenweg 95	1,5	60,7	60,9	61,4	60,5	60,6	60,5
242_B	Steenweg 95	4,5	61,9	62,1	62,6	61,7	61,7	61,7
243_A	Steenweg 1	1,5	58,1	57,8	58,0	57,5	57,5	57,5
243_B	Steenweg 1	4,5	59,7	59,4	59,6	59,1	59,1	59,1
243_C	Steenweg 1	7,5	60,5	60,5	60,7	60,0	60,0	60,0
244_A	Steenweg 2	1,5	62,4	61,9	61,9	61,7	61,7	61,7
244_B	Steenweg 2	4,5	62,9	62,4	62,6	62,3	62,3	62,3
244_C	Steenweg 2	7,5	63,0	62,6	62,8	62,4	62,4	62,4
245_A	Steenweg 1a	1,5	55,3	55,3	55,4	54,8	54,8	54,8
245_B	Steenweg 1a	4,5	56,8	56,8	56,9	56,3	56,4	56,3
250_A	Krangweg 1	1,5	52,9	53,3	53,4	52,4	52,4	52,3
250_B	Krangweg 1	4,5	54,6	55,1	55,2	54,4	54,4	54,4

Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN in dB, zonder aftrek art.110g Wgh

Legenda bij gecumuleerde geluidbelasting > 50 dB

Afname gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Toename gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2011 huidig	2025 autonoom	2025 met plan	2025 +wegdek	2025 +wegdek +scherm	2025 +wegdek +wal
251_A	Krangweg 3	1,5	50,3	50,8	51,2	50,3	50,4	50,3
251_B	Krangweg 3	4,5	52,8	53,5	53,7	53,1	53,1	53,1
252_A	St. Antoniestraat 1	1,5	48,7	49,4	49,6	49,2	49,2	49,1
252_B	St. Antoniestraat 1	4,5	52,7	53,6	53,6	53,2	53,2	53,2
253_A	St. Antoniestraat 3	1,5	58,2	59,3	59,4	58,9	58,9	58,9
253_B	St. Antoniestraat 3	4,5	59,7	60,8	60,9	60,5	60,5	60,5
254_A	St. Antoniestraat 5	1,5	51,6	52,8	52,8	52,6	52,6	52,6
254_B	St. Antoniestraat 5	4,5	58,3	59,4	59,5	59,2	59,2	59,2
256_A	St. Antoniestraat 2	1,5	53,5	53,9	54,0	53,6	53,6	53,6
256_B	St. Antoniestraat 2	4,5	55,5	55,8	55,8	55,6	55,5	55,5
257_A	St. Antoniestraat 4	1,5	54,8	55,8	55,9	55,2	55,2	55,2
257_B	St. Antoniestraat 4	4,5	56,0	57,0	57,1	56,4	56,4	56,4
258_A	St. Antoniestraat 4a	1,5	55,0	56,1	56,2	55,5	55,5	55,5
258_B	St. Antoniestraat 4a	4,5	56,6	57,7	57,7	57,1	57,1	57,1
260_A	Inktfordseweg 2	1,5	61,0	62,2	62,2	62,1	62,1	62,1
260_B	Inktfordseweg 2	4,5	62,2	63,4	63,4	63,3	63,3	63,3
260_C	Inktfordseweg 2	7,5	62,8	64,0	64,0	63,9	63,9	63,9
265_A	Perperstraat 1	1,5	54,6	54,3	54,4	54,2	54,2	54,2
265_B	Perperstraat 1	4,5	56,8	56,6	56,7	56,5	56,4	56,4
266_A	Perperstraat 3	1,5	50,9	50,8	50,9	50,5	50,4	50,4
266_B	Perperstraat 3	4,5	52,3	52,2	52,2	51,9	51,9	51,8
267_A	Perperstraat 3a	1,5	49,6	49,7	49,6	49,0	49,0	49,0
267_B	Perperstraat 3a	4,5	51,8	52,2	52,1	51,6	51,7	51,6
270_A	Nieuwe Tijningen 46	1,5	43,2	43,7	42,0	41,8	41,8	41,8
270_B	Nieuwe Tijningen 46	4,5	46,8	47,2	45,7	45,5	45,5	45,5
270_C	Nieuwe Tijningen 46	7,5	47,5	47,8	46,7	46,5	46,5	46,5
271_A	Nieuwe Tijningen 46	1,5	45,0	45,4	43,2	42,8	42,7	42,7
271_B	Nieuwe Tijningen 46	4,5	48,0	48,3	46,6	46,3	46,3	46,3
271_C	Nieuwe Tijningen 46	7,5	47,8	48,1	46,7	46,5	46,4	46,4
272_A	Nieuwe Tijningen 42	1,5	46,2	46,6	44,0	43,7	43,5	43,5
272_B	Nieuwe Tijningen 42	4,5	48,5	48,8	46,9	46,7	46,6	46,6
272_C	Nieuwe Tijningen 42	7,5	48,4	48,7	47,0	46,8	46,7	46,7
273_A	Nieuwe Tijningen 40	1,5	45,2	45,5	43,4	42,9	42,9	42,9
273_B	Nieuwe Tijningen 40	4,5	47,7	48,0	46,2	46,0	45,9	45,9
273_C	Nieuwe Tijningen 40	7,5	47,8	48,1	46,6	46,4	46,3	46,3
274_A	Nieuwe Tijningen 103	1,5	47,2	47,6	44,6	44,3	44,2	44,2
274_B	Nieuwe Tijningen 103	4,5	49,3	49,6	47,2	47,0	47,0	47,0
280_A	Nieuwe Tijningen 105	1,5	41,9	42,4	40,1	40,0	40,0	40,0
280_B	Nieuwe Tijningen 105	4,5	48,0	48,5	46,4	46,2	46,2	46,2
281_A	Nieuwe Tijningen 107	1,5	34,0	34,4	33,3	33,2	33,2	33,2
281_B	Nieuwe Tijningen 107	4,5	42,5	42,8	42,8	42,7	42,7	42,7
282_A	Nieuwe Tijningen 109	1,5	34,3	34,7	33,4	33,2	33,2	33,2
282_B	Nieuwe Tijningen 109	4,5	43,4	43,6	43,1	42,9	42,9	42,9
285_A	Palissade 1	1,5	41,8	42,2	41,0	40,7	40,7	40,7
285_B	Palissade 1	4,5	46,9	47,3	46,0	45,7	45,7	45,7
285_C	Palissade 1	7,5	47,4	47,7	46,5	46,2	46,2	46,2
290_A	Plaatsmajoor 1	1,5	47,6	47,9	45,1	44,8	44,8	44,8
290_B	Plaatsmajoor 1	4,5	49,5	49,8	47,4	47,1	47,1	47,1
291_A	Plaatsmajoor 3	1,5	47,6	47,8	45,1	44,8	44,7	44,7
291_B	Plaatsmajoor 3	4,5	49,6	49,8	47,4	47,1	47,1	47,1
291_C	Plaatsmajoor 3	7,5	49,2	49,5	47,2	46,9	46,9	46,9
292_A	Plaatsmajoor 5	1,5	48,9	49,2	46,1	45,8	45,7	45,7
292_B	Plaatsmajoor 5	4,5	50,8	51,1	48,6	48,4	48,3	48,3
293_A	Plaatsmajoor 7	1,5	49,4	49,6	46,3	46,1	46,0	46,0
293_B	Plaatsmajoor 7	4,5	51,1	51,4	48,6	48,4	48,4	48,4
294_A	Plaatsmajoor 9	1,5	49,9	50,1	47,2	46,9	46,9	46,9

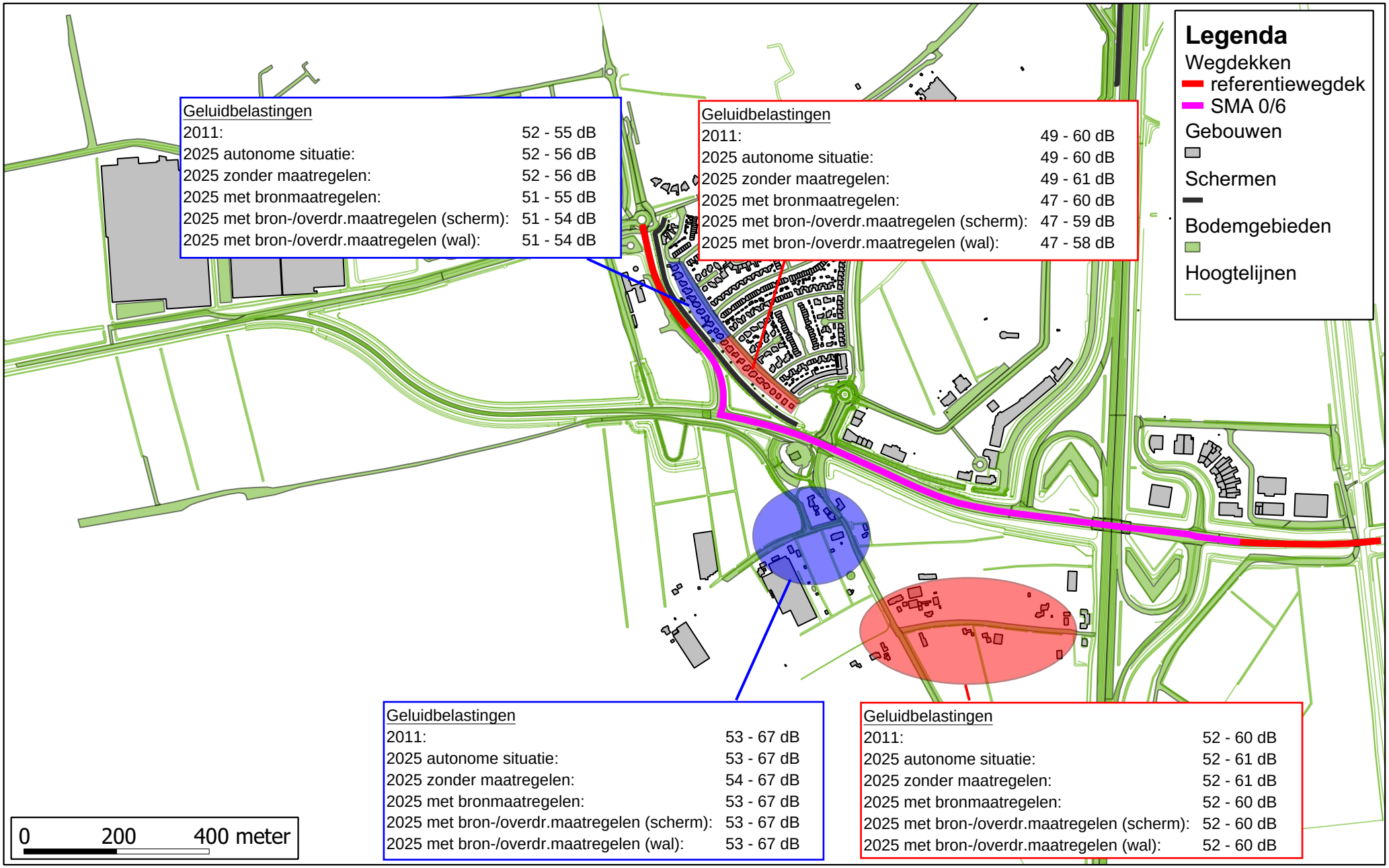
Geluidbelastingen tgv CUMULATIE WEGEN in dB, zonder aftrek art.110g Wgh

Legenda bij gecumuleerde geluidbelasting > 50 dB

Afname gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Toename gecumuleerde geluidbelasting tov autonome situatie

Punt	Adres	Hoogte m+mv	2011 huidig	2025 autonoom	2025 met plan	2025 +wegdek	2025 +wegdek +scherm	2025 +wegdek +wal
294_B	Plaatsmajoor 9	4,5	51,1	51,3	48,5	48,3	48,3	48,3
295_A	Plaatsmajoor 11	1,5	49,7	50,0	46,8	46,6	46,5	46,5
295_B	Plaatsmajoor 11	4,5	51,3	51,6	48,9	48,6	48,5	48,5
296_A	Plaatsmajoor 13	1,5	50,1	50,4	47,2	46,9	46,8	46,8
296_B	Plaatsmajoor 13	4,5	51,5	51,8	48,9	48,6	48,5	48,5
296_C	Plaatsmajoor 13	7,5	50,6	50,8	47,9	47,6	47,6	47,6
297_A	Plaatsmajoor 15	1,5	50,8	51,1	47,8	47,5	47,4	47,4
297_B	Plaatsmajoor 15	4,5	51,8	52,1	49,2	48,9	48,8	48,8
297_C	Plaatsmajoor 15	7,5	50,9	51,1	48,2	48,0	48,0	48,0
300_A	Kloppersakker 48	1,5	48,5	48,7	45,7	45,5	45,4	45,4
300_B	Kloppersakker 48	4,5	49,5	49,7	47,0	46,8	46,8	46,8
300_C	Kloppersakker 48	7,5	48,2	48,3	45,4	45,3	45,3	45,3



N322 in Zaltbommel
Overzicht van de GECUMULEERDE GELUIDBELASTINGEN (zonder aftrek art. 110g Wgh), jaar 2011: huidige situatie, jaar 2025 autonome situatie en situatie na realisatie plan voor en na het treffen van de minimaal benodigde maatregelen

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU
Aanvraag vergunningen (Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID
Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wet milieubeheer
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaai
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaai
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID
Beoordeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING
Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouwing
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaai
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES
Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

.

BOUWADVIES
Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede
Klinkenbergerweg 30a
6711 MK EDE
T: 0318 614 383
F: 0318 614 251
E: Ede@spaede.nl

SPA Terneuzen
Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP TERNEUZEN
T: 0115 649 680
F: 0115 649 392
E: Terneuzen@spaede.nl

www.spaede.nl

Bijlage 7 Onderzoek luchtkwaliteit

SCHOONDERBEEK EN PARTNERS ADVIES BV

20110111.R04a

N322 in Zaltbommel Definitief

Onderzoek luchtkwaliteit

datum: 5 oktober 2012

SCHOONDERBEEK EN PARTNERS ADVIES BV

MILIEU, GELUID, BOUWADVIES, BRANDVEILIGHEID, RUIMTELIJKE ORDENING, BELEIDSADVIES

20110111.R04a

N322 in Zaltbommel

Definitief

Onderzoek luchtkwaliteit

datum: 5 oktober 2012



Opdrachtgever: Provincie Gelderland
Postbus 9090
6800 GX Arnhem
telefoon : 026-359 91 11
fax : 026-359 94 80
contactpersoon : De heer Ing. E.T.M. Vermeulen

Contactpersoon **S**choonderbeek en **P**artners **A**dvies BV: ing. E. Roelofsen



SAMENVATTING

De provinciale weg N322 vormt de verbindingsweg tussen Zaltbommel en de Rijksweg A2. In de afgelopen 10 jaar is Zaltbommel flink uitgebreid met bedrijventerreinen en woonwijken. Dit leidt tot meer verkeer op de provinciale weg N322. Er ontstaan wachtrijen tussen de kruising ter hoogte van de Steenweg en de Rijksweg A2.

De provincie Gelderland wil de problemen duurzaam oplossen. Hiertoe zijn in een voor-onderzoek diverse varianten met oplossingen onderzocht. In opdracht van de provincie is door **S**choonderbeek en **P**artners **A**dvies BV een variant uit het vooronderzoek “Aanpassing N322 te Zaltbommel, onderzoek luchtkwaliteit en geluidshinder”, van de datum 7 september 2010, nader onderzocht naar de gevolgen op de locale luchtkwaliteit. Het doel van het lucht-kwaliteitonderzoek is het effect op de luchtkwaliteit in beeld brengen van de nieuwe omlei-ding van de N322 en de aansluitende wegen.

Tabel De wegen en de wijzigingen

Weg	Wijziging
Nieuwe weg N322	Het aanleggen van een nieuwe weg tussen de Steenweg (huidi-ge N322) en de Van Heemstraweg.
Bestaande N322	Het verbreden van de N322 van 2x1 naar 2x2 rijstroken. Ten gevolge van de verbreding worden er ter hoogte van de kruising met de Hogeweg en de Steenweg extra opstelstroken gereali-seerd. Daarnaast wordt de weg ten behoeve van de nieuwe om-leiding verlegd en komt er een geregeld kruispunt met de Steenweg (huidige N322) voor het verkeer dat de bebouwde kom in en uit rijdt.
Van Heemstraweg West	Een knip bij de aansluiting met de omleiding met de N322.
Hogeweg	In noordelijke richting verbreden met 1 extra rijstrook en vervan-gen van de bestaande rotonde voor een geregeld kruispunt.
Steenweg	Het verlengen van de opstelstroken, waardoor de weg moet worden verlegd. Tevens wordt de rijsnelheid hier verlaagd van 80 km/uur naar 60 km/uur

In de voorliggende rapportage is deze variant onderzocht. Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd naar de emissie en verspreiding van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) en getoetst aan de luchtkwaliteitseisen, zoals toegepast in het Nationaal Samenwerkings-programma Luchtkwaliteit (NSL).

Uit het onderzoek blijkt dat in het studiegebied nu en in de toekomst met zekerheid wordt voldaan aan de grenswaarden luchtkwaliteit, inclusief de strengere toetsing van het NSL. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

INHOUD Blz.

Samenvatting 2

1. Inleiding 4

2. Uitgangspunten 6
   2.1 Gebruikte informatie 6
   2.2 Reikwijdte 6
   2.3 Aanpak onderzoek 6

3. Rekenmethode en –model 7
   3.1 Algemeen 7
   3.2 Zichtjaren 7
   3.3 Verkeersintensiteiten 8
   3.4 Wegkarakteristieken 8
   3.5 Beoordelingspunten 9
   3.6 Meteorologie 9
   3.7 Terreinruwheid 9
   3.8 Correctie zwevende deeltjes 9
   3.9 Dubbeltelling 10
   3.10 Schalingsfactoren en invoergegevens 10

4. Resultaten 11
   4.1 Uitvoer 11
   4.2 Stikstofdioxide (NO_2) 11
   4.3 Fijn stof (PM_{10}) 12
   4.4 Toetsing 12

5. Conclusies 14

Figuren : 1.1 t/m 4.4.2

Bijlagen : 1.1 t/m 4.4

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: **S**choonderbeek en **P**artners **A**dvies BV.

1. INLEIDING

De provinciale weg N322 vormt de verbindingsweg tussen Zaltbommel en de Rijksweg A2. In de afgelopen 10 jaar is Zaltbommel flink uitgebreid met bedrijventerreinen en woonwijken. Dit leidt tot meer verkeer op de provinciale weg N322. Er ontstaan wachtrijen tussen de kruising ter hoogte van de Steenweg en de Rijksweg A2.



Afbeelding 1 Overzicht van het onderzoeksgebied

De provincie Gelderland wil de problemen duurzaam oplossen. Hiertoe zijn in een voor-onderzoek diverse varianten met oplossingen onderzocht. In opdracht van de provincie is door **S**choonderbeek en **P**artners **A**dvies BV een variant uit het vooronderzoek “Aanpassing N322 te Zaltbommel, onderzoek luchtkwaliteit en geluidshinder”, van de datum 7 september 2010, nader onderzocht naar de gevolgen op de locale luchtkwaliteit. Het doel van het lucht-kwaliteitonderzoek is het effect op de luchtkwaliteit in beeld brengen van de nieuwe omlei-ding van de N322 en de aansluitende wegen. Als gevolg van de aanleg van de nieuwe weg en de verbreding van de N322 worden enkele bestaande wegen (gedeeltelijk) fysiek gewij-zigd. De wegen met de wijzigingen worden beschreven in de onderstaande tabel.

Tabel 1 De wegen en de wijzigingen

Weg	Wijziging
Nieuwe weg N322	Het aanleggen van een nieuwe weg tussen de Steenweg (huidi-ge N322) en de Van Heemstraweg.
Bestaande N322	Het verbreden van de N322 van 2x1 naar 2x2 rijstroken. Ten gevolge van de verbreding worden er te hoogte van de kruising met de Hogeweg en de Steenweg extra opstelstroken gereali-seerd. Daarnaast wordt de weg ten behoeve van de nieuwe om-leiding verlegd en komt er een geregeld kruispunt met de Steenweg (huidige N322) voor het verkeer dat de bebouwde kom in en uit rijdt.
Van Heemstraweg West	Een knip bij de aansluiting met de omleiding met de N322.

Weg	Wijziging
Hogeweg	In noordelijke richting verbreden met 1 extra rijstrook en vervangen van de bestaande rotonde voor een geregeld kruispunt.
Steenweg	Het verlengen van de opstelstroken, waardoor de weg moet worden verlegd. Tevens wordt de rijsnelheid hier verlaagd van 80 km/uur naar 60 km/uur

In de voorliggende rapportage is deze variant onderzocht. Het onderzoek luchtkwaliteit is uitgevoerd naar de emissie en verspreiding van fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) en getoetst aan de luchtkwaliteitseisen[1].

In de figuren 1.1 t/m 1.6 is de ligging van de N322 en de te wijzigen weggedeelten weergegeven in de huidige en de toekomstige situatie.

In de voorliggende rapportage worden de uitgangspunten van het onderzoek weergegeven. Daarnaast worden de resultaten van de berekeningen ten aanzien van de emissies en de verspreiding naar de directe omgeving van de wijzigingen gepresenteerd. De berekende concentraties zijn getoetst aan de grenswaarden zoals toegepast in het NSL[2] (dit toetsingskader wordt nader toegelicht in bijlage 1).

[1] In Nederland zijn twee stoffen die problemen opleveren met betrekking tot overschrijding van de grenswaarden, te weten fijn stof en stikstofdioxide. Deze stoffen zijn ook in dit kader relevant. Voor de overige stoffen waarvoor een grenswaarde geldt kan gesteld worden dat de (bedrijfs)emissies daarvan niet tot overschrijdingen leiden.
[2] Het nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL) komt voort uit de 'Wet milieubeheer' (hoofdstuk 5 titel 2, stb 2007, 414) en is het belangrijkste luchtkwaliteitsplan en in overeenstemming met het Besluit derogatie (stb 2010 696).

2. UITGANGSPUNTEN

2.1 Gebruikte informatie

Dit onderzoek is gebaseerd op de volgende gegevens:
- DGMR Geomilieu rekenmodel behorende bij het uitgevoerde onderzoek met kenmerk “Aanpassing N322 te Zaltbommel, onderzoek luchtkwaliteit en geluidshinder” van 7 september 2010 door Goudappel Coffeng.
- Diverse digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving van de huidige en toekomstige situatie, beschikbaar gesteld via de provincie Gelderland.

2.2 Reikwijdte

In Nederland zijn twee stoffen die problemen opleveren met betrekking tot overschrijding van de grenswaarden, te weten fijn stof en stikstofdioxide. Deze stoffen zijn ook in dit kader relevant. Voor de overige stoffen waarvoor een grenswaarde geldt (zie bijlage 1) kan gesteld worden dat de verkeersemissies daarvan niet tot overschrijdingen leiden.

Gezien de situering van het studiegebied zijn in dit onderzoek het relevante wegverkeer op lokale wegen en de snelweg A2 als bron van luchtverontreiniging meegenomen. Overige bronnen van luchtverontreiniging in de omgeving van het plangebied, zoals bedrijven, zijn in het onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Dergelijke bronnen zijn op een dusdanig grote afstand van het plangebied gelegen, dat deze in het kader van het uitgevoerde luchtkwaliteitonderzoek naar verwachting niet relevant zijn. Daarbij wordt aangetekend dat de bijdrage aan de luchtkwaliteit van andere bronnen is meegenomen in de achtergrondconcentraties.

2.3 Aanpak onderzoek

In dit onderzoek zijn de volgende stappen doorlopen:
1. vaststellen uitgangspunten, betreffende:
   a. relevante wegen (c.q. wegdelen) en omgevingsparameters;
   b. omvang en verdeling van de relevante verkeersstromen en de karakterisering van de wegen qua rijsnelheid, stagnatiekansen en dergelijke;
   c. door te rekenen zichtjaren;
2. berekeningen uitvoeren met de voorgeschreven standaardmodellen;
3. interpreteren en presenteren van de resultaten en toetsen of er sprake is van een overschrijding van de grenswaarden van NO_2 en/of PM_{10}, rekeninghoudend met onzekerheidsmarges, conform het NSL.

Wat betreft verkeersstromen is gewerkt met door de provincie Gelderland aangeleverde gegevens (rekenmodel behorende bij het vooronderzoek).

3. REKENMETHODE EN –MODEL

3.1 Algemeen

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaardrekenmethode 1 en 2, zoals bedoeld in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Daarbij is gebruik gemaakt van het software pakket Geomilieu versie 1.91 van DGMR (*Programmapakket Nieuw Nationaal Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging, met als rekenhart Kema Stacks+*). Met behulp van dit programma zijn concentraties op leefniveau berekend, waarbij is uitgegaan van achtergrondconcentraties en emissiefactoren van het jaar 2010. Deze rekenmethode is conform de regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Voor de standaardrekenmethode 1 moeten wegen voldoen aan de volgende voorwaarden:
- De weg ligt in een stedelijke omgeving.
- De maximale rekenafstand is de afstand tot de bebouwing, met een maximum van 30 meter of 60 meter ten opzichte van de wegas, afhankelijk van het straattype.
- Er is niet of nauwelijks sprake van een hoogteverschil tussen de weg en de omgeving.
- Langs de weg bevinden zich geen afschermende constructies.
- De weg is vrij van tunnels.

Voor de standaardrekenmethode 2 moeten wegen voldoen aan de volgende voorwaarden:
- De weg loopt door open terrein (er zijn niet of nauwelijks obstakels in de directe omgeving van de weg die van invloed kunnen zijn op de verspreiding).
- Wanneer sprake is van bebouwing langs de weg, geldt dat de afstand tussen de rand van deze bebouwing en de wegrand groter is dan drie maal de hoogte van de bebouwing.

De Hogeweg is berekend met standaardrekenmethode 1. De volgende wegen zijn berekend met standaardrekenmethode 2:
- N322
- Steenweg
- Van Heemstraweg West

Opmerking: in het gebruikte model wordt automatisch op basis van invoerparameters de bijpassende rekenmethode toegepast.

3.2 Zichtjaren

Voor de huidige situatie (voor planrealisatie) is gerekend met de verkeerscijfers van 2011. Het jaar 2011 ligt het meest dicht voor de planrealisatie en is geselecteerd, omdat dit het toetsjaar is voor de grenswaarden voor fijn stof. Voor de toekomstige situatie (na planrealisatie) is gerekend met de verkeerscijfers van 2011, 2015 en 2020. Het jaar 2011 is meegenomen als besluitvormingsjaar. Het jaar 2015 is geselecteerd, omdat dit het toetsjaar is voor de grenswaarden voor stikstofdioxide. Het jaar 2020 is gehanteerd om een goede indruk te krijgen van de situatie op de langere termijn. Aangezien de achtergrondconcentraties voor het jaar 2025 niet bekend zijn, is gerekend met het laatste zichtjaar waarvan deze wel bekend zijn, namelijk 2020.

3.3 Verkeersintensiteiten

Bij de berekeningen is gebruikgemaakt van het door de provincie Gelderland geleverde rekenmodel en verstrekte informatie. Het rekenmodel is gemaakt ten behoeve van een voor-onderzoek naar diverse varianten met oplossingen. Voor het onderzoek is uitgegaan van de jaren:

- 2011 voor de wijzigingen aan de wegen
- 2011 na de wijzigingen aan de wegen
- 2015 na de wijzigingen aan de wegen
- 2020 na de wijzigingen aan de wegen

In het verkregen rekenmodel zitten de verkeersgegevens voor het jaar 2010. De verkeerscijfers voor het jaar 2020 zijn door de provincie geleverd door middel van een verkeerskaart. Voor de bepaling van de verkeersintensiteiten van het jaar 2011 is gebruik gemaakt van een groei van 1% vanaf het jaar 2010. Voor de groei van verkeersintensiteiten tot het jaar 2015 is per wegdeel de jaarlijkse groei van het jaar 2010 tot het jaar 2020 berekend en gebruikt. De verkeersverdelingen zijn overgenomen uit het verkregen rekenmodel (zie bijlage 2.1).

3.4 Wegkarakteristieken

De gehanteerde weg- en snelheidstypen en bomenfactoren voor de huidige en toekomstige situaties zijn per weg weergegeven in de bijlagen 1.1 t/m 1.4 voor de stedelijke en buitenstedelijke wegen.

Het wegtype en de bomenfactor zijn afgeleid op basis van kaarten en luchtfoto's. Het snelheidstype is bepaald op basis van de toegestane rijsnelheid. De fractie stagnatie is gebaseerd op ervaringsgegevens. Bussen zijn meegenomen in de cijfers voor het middelzwaar verkeer.

De maximaal toegestane rijsnelheid is voor alle voertuigcategorieën op de:

- (Nieuwe omleiding) N322 80 km/uur
- Van Heemstraweg West 80 km/uur
- Hogeweg 50 km/uur
- Steenweg 80 km/uur

In de situatie na planrealisatie (2011, 2015 en 2020) wordt de maximaal toegestane rijsnelheid voor alle voertuigcategorieën op de Steenweg verlaagd naar 60 km/uur.

Opmerking: De emissiefactoren voor wegtype en rijsnelheden zijn onderdeel van de dataset van het gebruikte rekenmodel.

3.5 Beoordelingspunten

Sinds 19 december 2008 geldt het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel, dat een uitwerking is van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008). Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen niet toegepast moeten worden:

- Op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Publiek toegankelijke plaatsen worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol).
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, inclusief de (eigen) bedrijfswoning. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein.
- Op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de beoordelingspunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) relevant is.

De beoordeling van de luchtkwaliteit is gedaan op basis van toetspunten en contouren. In figuur 3 is een overzicht gegeven van de gebruikte toetspunten en rekengrid. De toetspunten zijn gesitueerd bij woningen die binnen 10 meter van de rand van de weg gesitueerd zijn en ter indicatie bij woning in de omgeving van de wijziging.

Ter verduidelijking van de resultaten, zijn contouren berekend. Ten behoeve van deze berekening is een rekengrid ingevoerd tot op 200 meter van de wegen en met een raster van 25 m bij 25 m zoals dat is weergegeven in figuur 3.

3.6 Meteorologie

Voor alle berekeningen is gewerkt met een meerjarige meteorologie (10-jarige referentie Rbl). In het rekenmodel is het zwaartepunt van de wegen voor de modelmatige bepaling van de meteorologie gebruikt.

3.7 Terreinruwheid

De terreinruwheid ten behoeve van het rekenmodel is bepaald met behulp van het rekenmodel. Voor het studiegebied bedraagt deze 0,36 m.

3.8 Correctie zwevende deeltjes

Voor zwevende deeltjes (PM_{10} of fijn stof) mag voorafgaande aan de toetsing gecorrigeerd worden voor zwevende deeltjes die zich van nature in de lucht bevinden (natuurlijke achtergrond, m.n. zeezout)[3]. De in het onderzoeksgebied toegestane correctie van de jaargemiddelde concentratie van PM_{10} voor de natuurlijke achtergrond bedraagt 4 µg/m^3.

Het berekende aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde norm voor PM_{10} mag voor alle locaties in Nederland met 6 dagen verminderd worden.

[3] In de toekomst (eind 2012) worden deze waarden aangepast en binnen het onderzoeksgebied wordt het 2 µg/m^3 voor de jaargemiddelde concentratie en 2 dagen voor het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde norm voor PM_{10}.

3.9 Dubbeltelling

Voor de berekeningen van de luchtkwaliteit langs snelwegen wordt de bijdrage van het Rijkswegverkeer meegenomen in de achtergrondconcentratie. Wanneer hoofdwegen in het rekenmodel worden meegenomen treedt daardoor een overschatting op van de berekende concentraties voor zowel PM_{10} als NO_2. De regelgeving biedt daarom de mogelijkheid te corrigeren voor deze dubbeltelling. In het STACKS+ model wordt de dubbeltellingcorrectie conform de regelgeving uitgevoerd. Deze correctie geschiedt niet automatisch, maar kan alleen toegepast worden als er snelwegen worden doorgerekend in het rekengebied (die al in de GCN-achtergrondconcentraties zijn opgenomen). De correctie vindt dan plaats voor alle snelwegen in het rekengebied.

In het rekenmodel is ten behoeve van de snelweg A2 de correctie voor dubbeltellingen toegepast.

3.10 Schalingsfactoren en invoergegevens

De schalingsfactoren voor de diverse voertuigcategorieën zijn op 1 gesteld (neutraal).

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de bijlagen 2.1 t/m 2.4.

4. RESULTATEN

4.1 Uitvoer

De berekeningsresultaten worden in dit hoofdstuk gepresenteerd. Een volledig overzicht van de resultaten is opgenomen in de bijlagen 3.1 t/m 3.4 (voor NO_2) en 4.1 t/m 4.4 (voor PM_{10}). De resultaten voor fijn stof zijn inclusief zeezoutcorrectie.

4.2 Stikstofdioxide (NO_2)

4.2.1 Huidig: Jaar 2011, vóór wijzigingen van de wegen

In figuur 3.1 en in bijlage 3.1 zijn de jaargemiddelde concentraties NO_2 gepresenteerd voor het jaar 2011 vóór de wijzigingen van de wegen. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 31,0 µg/m^3
- binnen het onderzoeksgebied: circa 34 µg/m^3

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsuren dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 0.

4.2.2 Huidig: Jaar 2011, na wijzigingen van de wegen

In figuur 3.2 en in bijlage 3.2 zijn de jaargemiddelde concentraties NO_2 gepresenteerd voor het jaar 2011 na de wijzigingen van de wegen. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 32,3 µg/m^3
- binnen het onderzoeksgebied: circa 35 µg/m^3

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsuren dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 0.

4.2.3 Jaar 2015

In afbeelding 3.3 en in bijlage 3.3 zijn de jaargemiddelde concentraties NO_2 gepresenteerd voor het jaar 2015. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 27,5 µg/m^3
- binnen het onderzoeksgebied: circa 32 µg/m^3

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsuren dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 0.

4.2.4 Jaar 2020

In afbeelding 3.4 en in bijlage 3.4 zijn de jaargemiddelde concentraties NO_2 gepresenteerd voor het jaar 2020. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 20,3 µg/m^3
- binnen het onderzoeksgebied: circa 24 µg/m^3

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsuren dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 0.

4.3 Fijn stof (PM_{10})

4.3.1 Huidig: Jaar 2011, vóór wijzigingen van de wegen

In figuur 4.1 en in bijlage 4.1 zijn de jaargemiddelde concentraties PM_{10} gepresenteerd voor het jaar 2011, vóór de wijzigingen van de wegen. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 23,4 $\mu g/m^3$
- binnen het onderzoeksgebied: circa 24 $\mu g/m^3$

De berekende overschrijdingsdagen zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 17.

4.3.2 Huidig: Jaar 2011, na wijzigingen van de wegen

In figuur 4.2 en in bijlage 4.2 zijn de jaargemiddelde concentraties PM_{10} gepresenteerd voor het jaar 2011, na de wijzigingen van de wegen. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 23,6 $\mu g/m^3$
- binnen het onderzoeksgebied: circa 25 $\mu g/m^3$

De berekende overschrijdingsdagen zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 18.

4.3.3 Jaar 2015

In figuur 4.3 en in bijlage 4.3 zijn de jaargemiddelde concentraties PM_{10} gepresenteerd voor het jaar 2015. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 22,2 $\mu g/m^3$
- binnen het onderzoeksgebied: circa 23 $\mu g/m^3$

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 15.

4.3.4 Jaar 2020

In figuur 4.4 en in bijlage 4.4 zijn de jaargemiddelde concentraties PM_{10} gepresenteerd voor het jaar 2020. De hoogste berekende jaargemiddelde concentratie bedraagt:

- bij de woningen: 20,7 $\mu g/m^3$
- binnen het onderzoeksgebied: circa 22 $\mu g/m^3$

De berekende overschrijdingsuren zijn niet gepresenteerd. Het maximaal aantal overschrijdingsdagen dat binnen het onderzoeksgebied is berekend is 9.

4.4 Toetsing

4.4.1 Stikstofdioxide NO_2

Voor stikstofdioxide geldt dat vanaf 2015 aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 $\mu g/m^3$ (jaarnorm) moet worden voldaan en dat de uurgemiddelde grenswaarde van 200 $\mu g/m^3$ maximaal 18 keer per jaar (uurnorm) overschreden mag worden.

Rekeninghoudend met een bandbreedte van 2 $\mu g/m^3$, een door het Planbureau voor de leefomgeving aangegeven onzekerheid voor de jaargemiddelde NO_2 concentratie, is er getoetst aan een jaarnorm van 38 $\mu g/m^3$. Deze waarde is illustratief en indicatief voor een mogelijke overschrijding van de grenswaarde.

Uit paragraaf 5.2 volgt dat zowel in de huidige situatie (2011) als in de toekomstige situaties na planrealisatie (2011, 2015 en 2020) met zekerheid aan de jaarnorm wordt voldaan. Verder blijkt dat ook in alle gevallen aan de uurnorm wordt voldaan.

4.4.2 Fijn stof PM_{10}

Voor fijn stof geldt de jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m^3 (jaarnorm) en de 24-uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m^3 die maximaal 35 keer per jaar (dagnorm) overschreden mag worden.

Rekeninghoudend met een bewerking van de dagnorm, wordt getoetst aan de (meest) kritische jaargemiddelde concentratie van 31,5 µg/m^3, zoals ook in het NSL is gehanteerd. Deze waarde is illustratief en indicatief voor een mogelijke overschrijding van de grenswaarde.

Uit paragraaf 5.4 volgt dat zowel de huidige situatie als de toekomstige situaties na planrealisatie met zekerheid aan de jaarnorm en dagnorm voldoet[4].

[4] De waarden blijven voldoen als met de toekomstige zeezoutcorrectie wordt gerekend.

5. CONCLUSIES

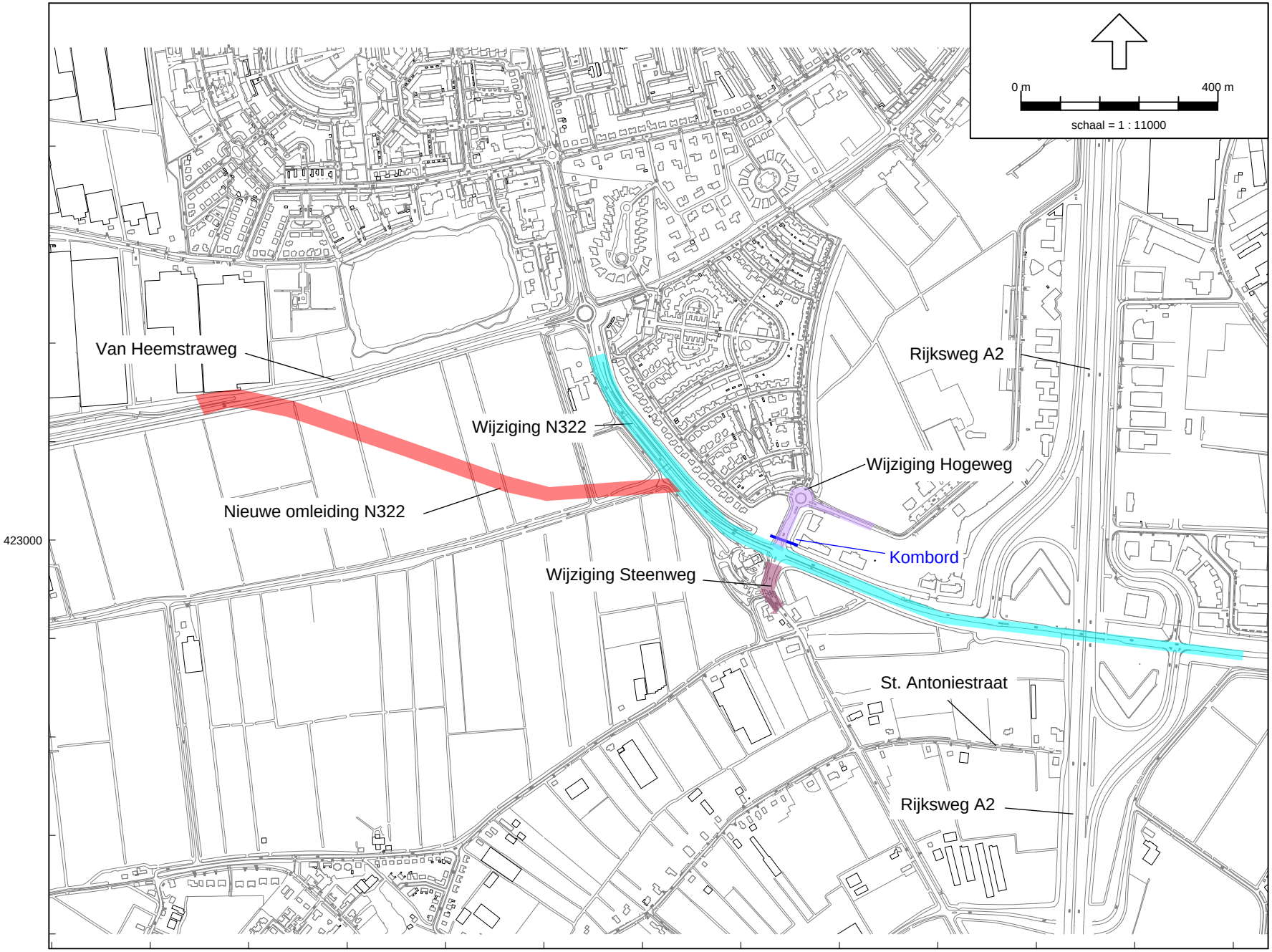
Uit het onderzoek blijkt dat met zekerheid overal in het onderzoeksgebied wordt voldaan aan de grenswaarden luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Schoonderbeek en **P**artners **A**dvies BV



De heer ir. R.J.P. Henderickx

De heer ing. J. Ploos van Amstel



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03 N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

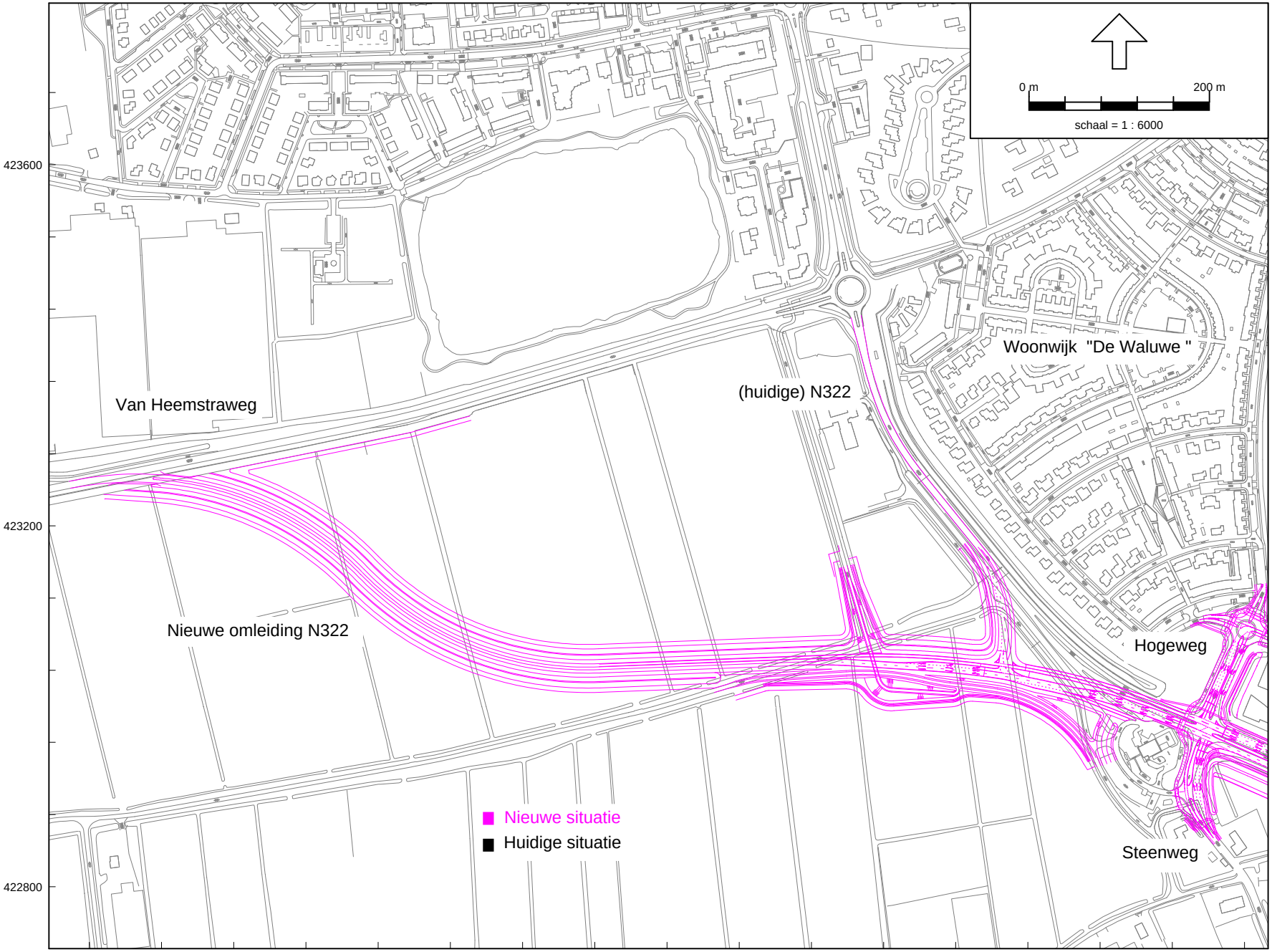
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 1.1



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03 N322 - Jaar 2025] , Geomilieu V1.91

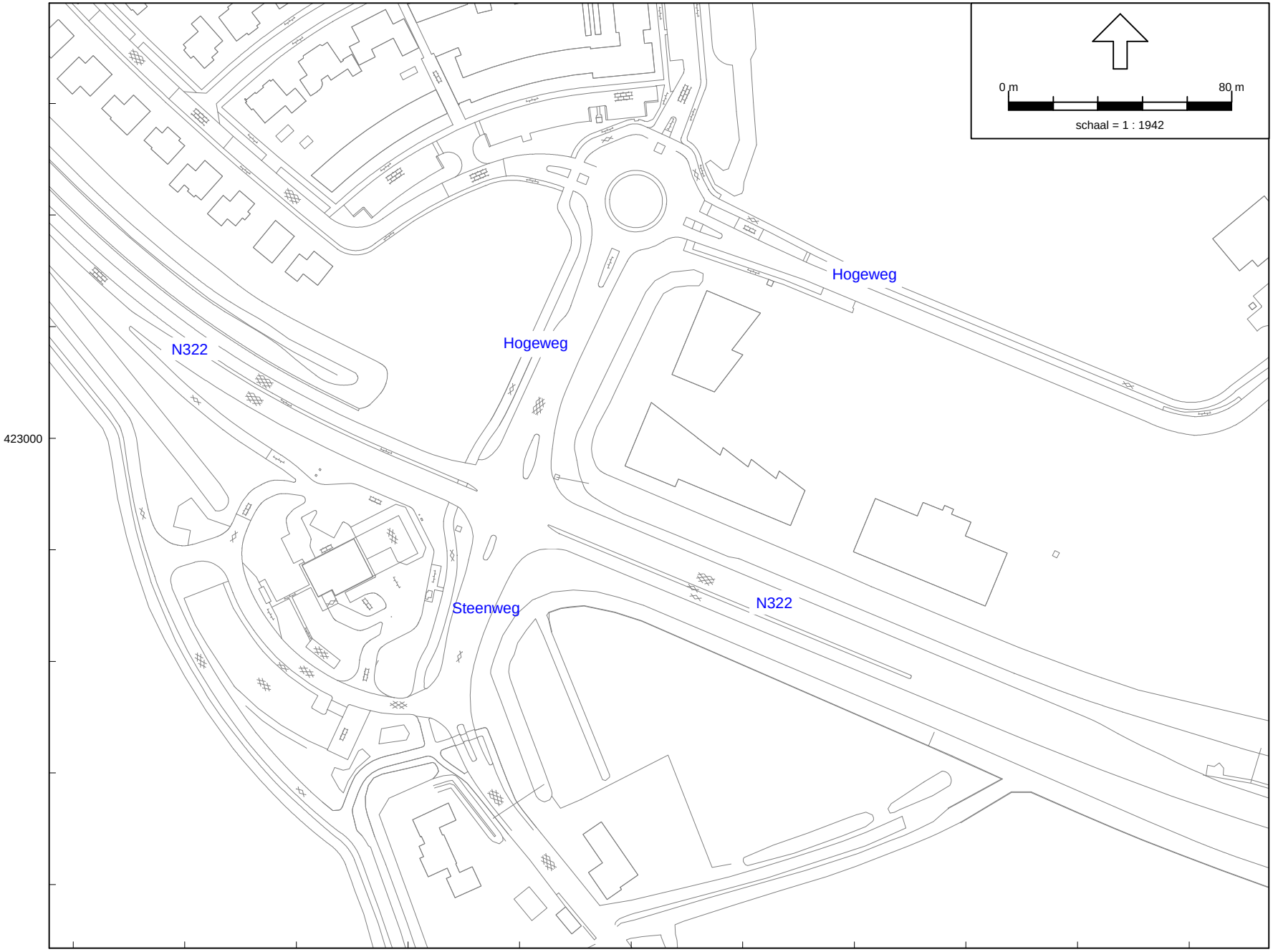
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - HUIDIG en TOEKOMST, detail nieuwe omleiding, Van Heemstraweg West, Bestaande N322

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

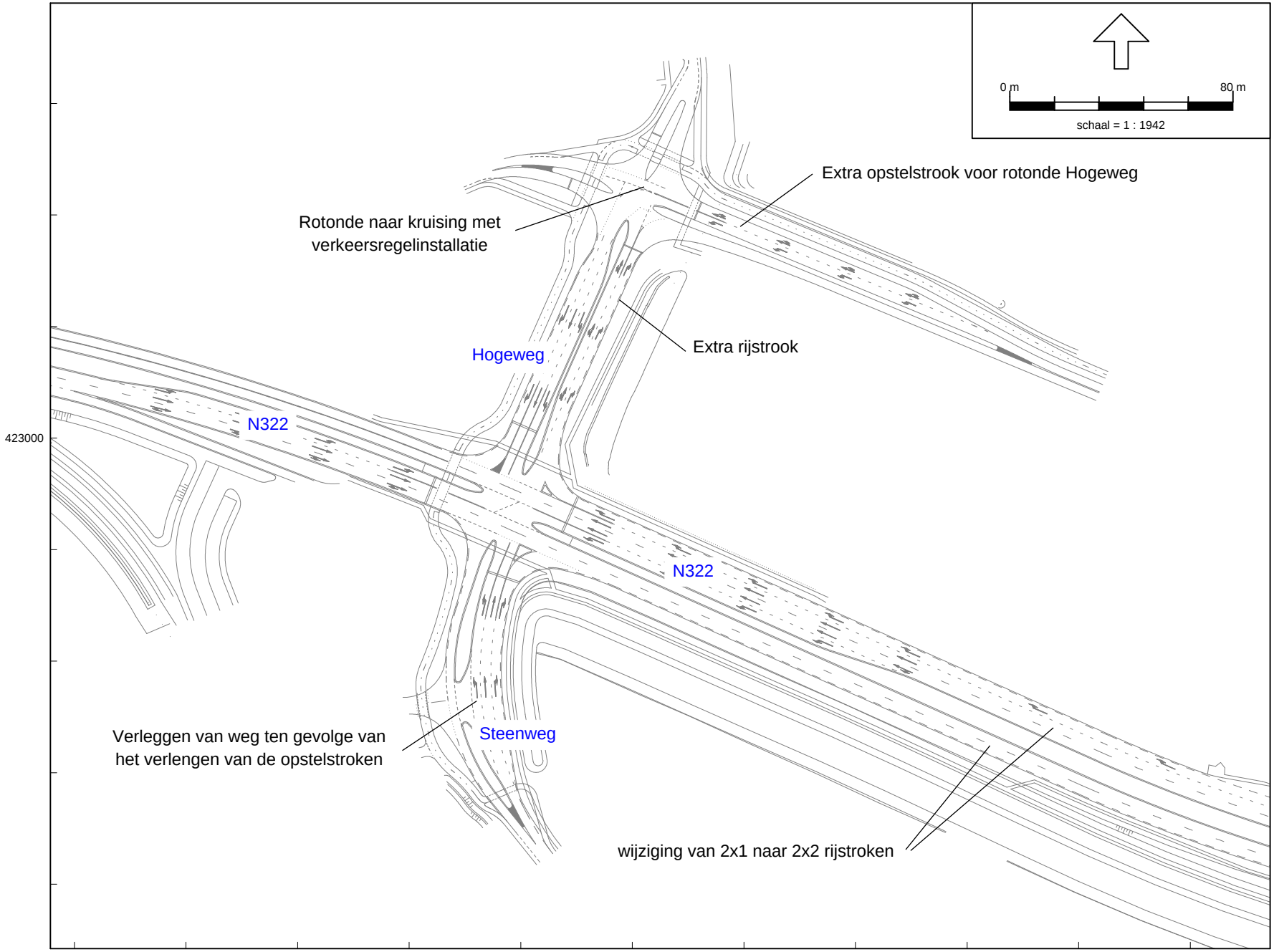
Figuur 1.2



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R01 N322 - Jaar 2011] , Geomilieu V1.81

3N322 in Zaltbommel

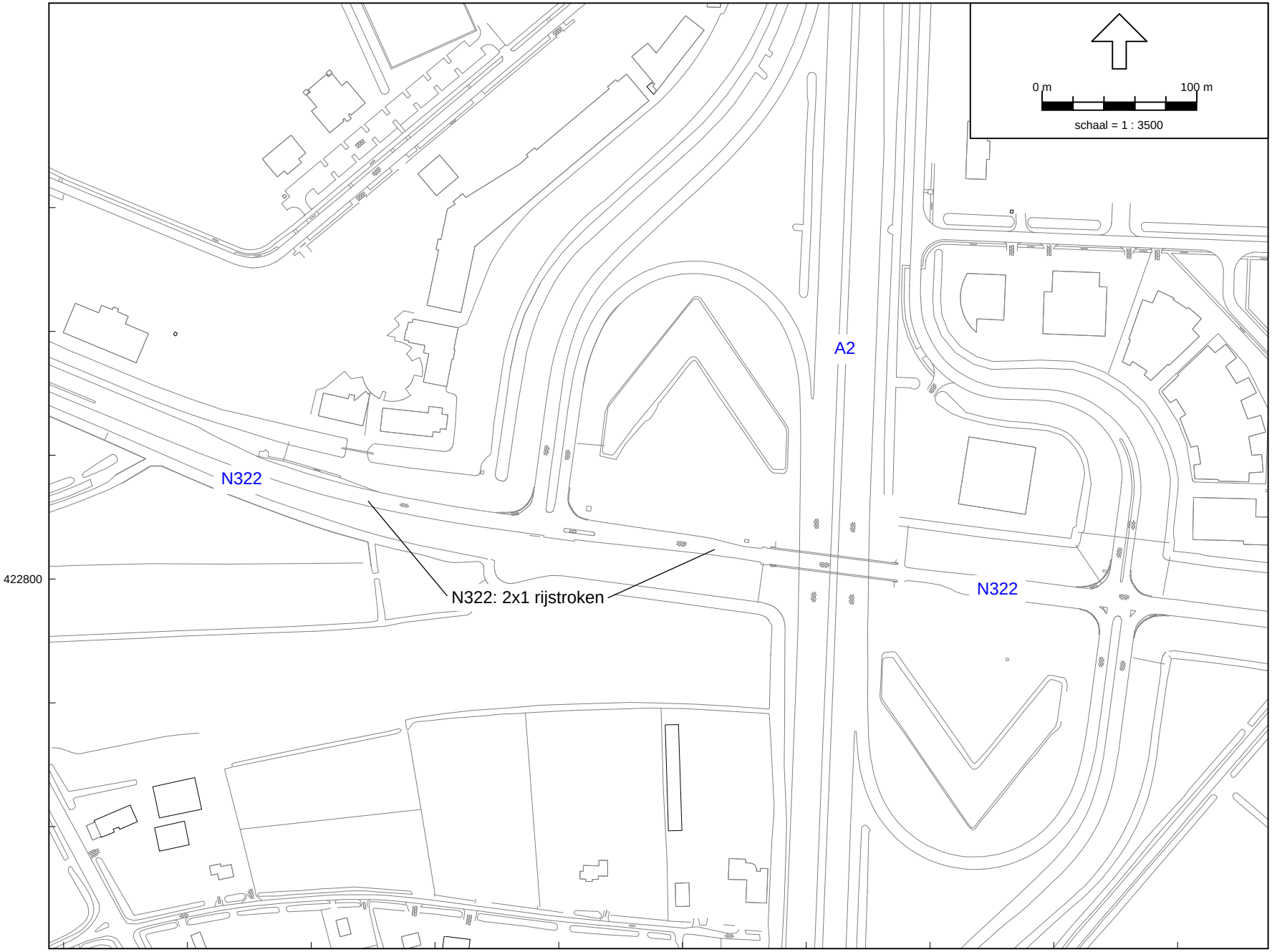
Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - HUIDIG, jaar 2011, detail kruising N322 - Steenweg - Hogeweg



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03 N322 - Jaar 2011] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

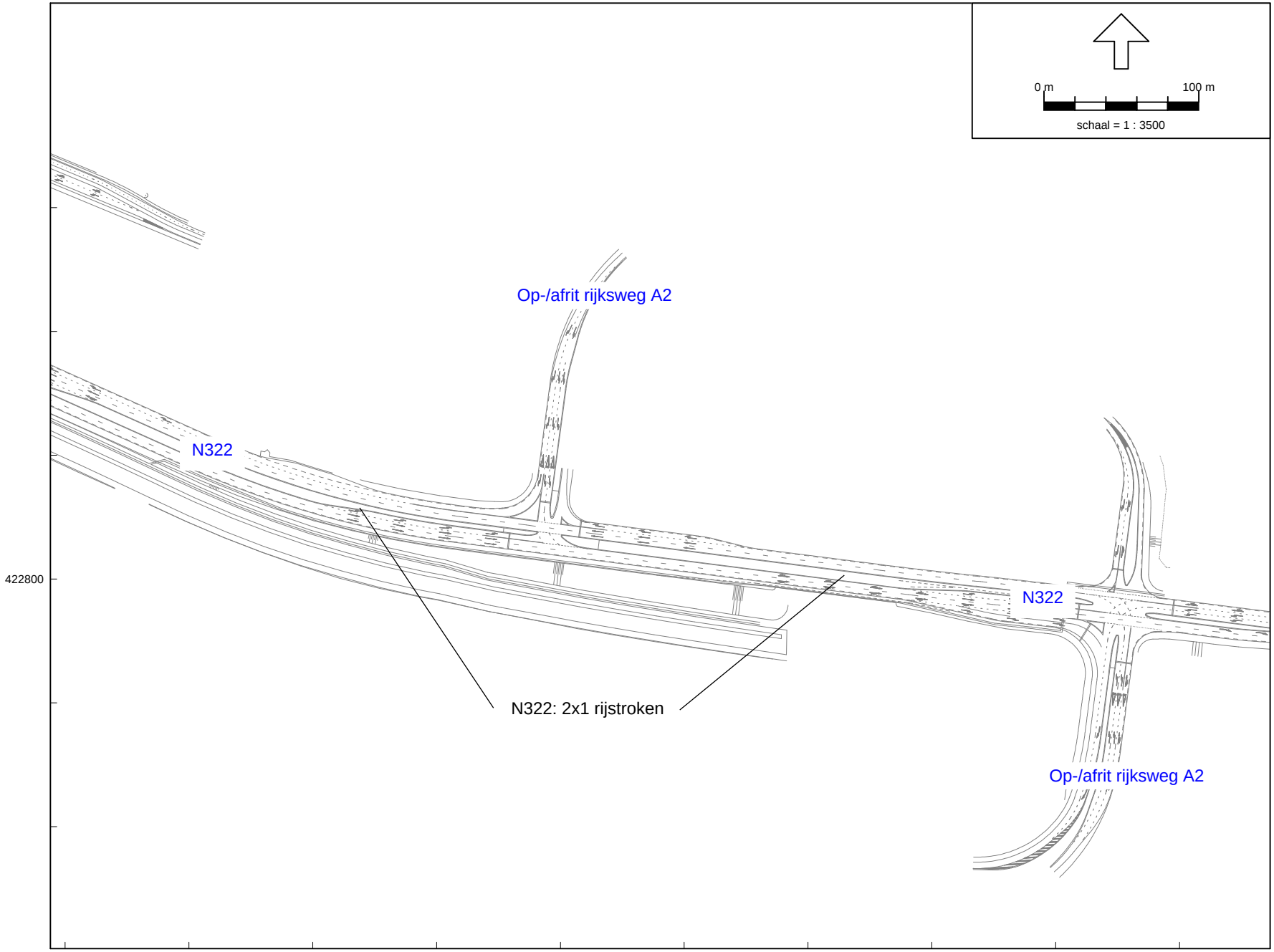
Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - TOEKOMST, detail kruising N322 - Steenweg - Hogeweg



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03 N322 - Jaar 2011] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - HUIDIG, detail overig



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [20110111 R03 N322 - Jaar 2011] , Geomilieu V1.91

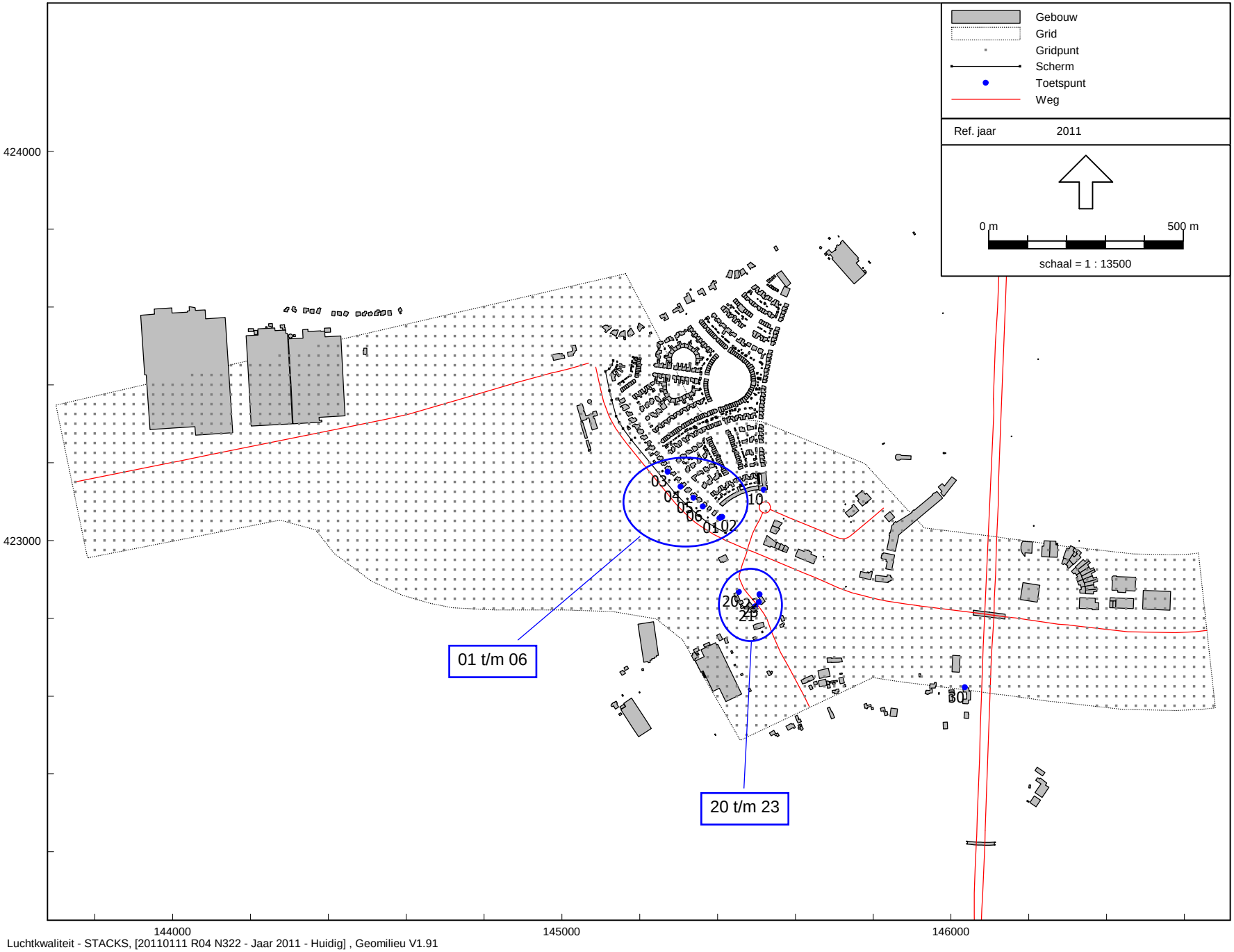
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de te wijzigen wegen en de omgeving - TOEKOMST, detail overig

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 1.6



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig] , Geomilieu V1.91

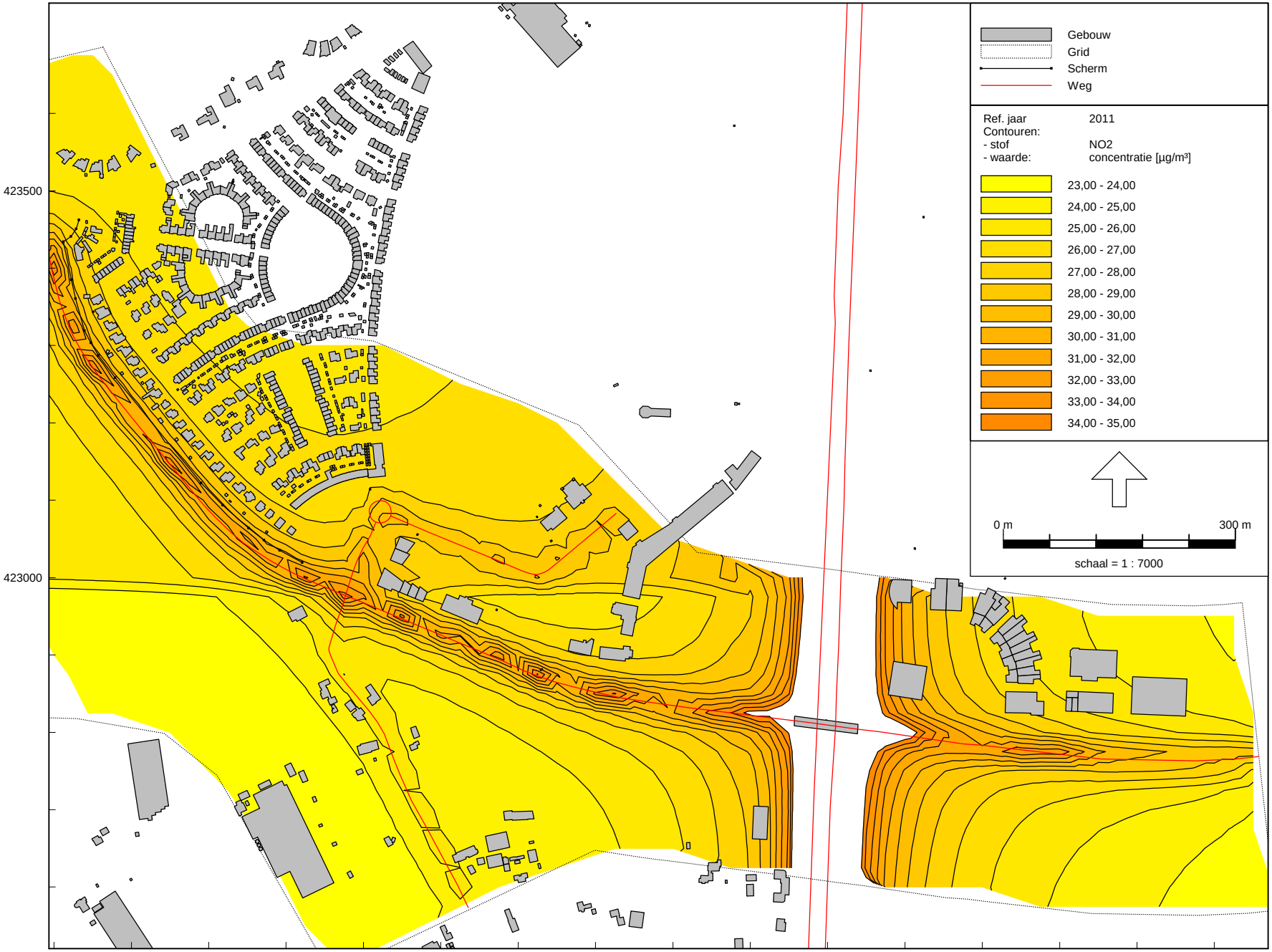
N322 in Zaltbommel

Overzicht van de ingevoerde REKENGRID en TOETSPUNTEN - HUIDIG en TOEKOMST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 2



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig] , Geomilieu V1.91

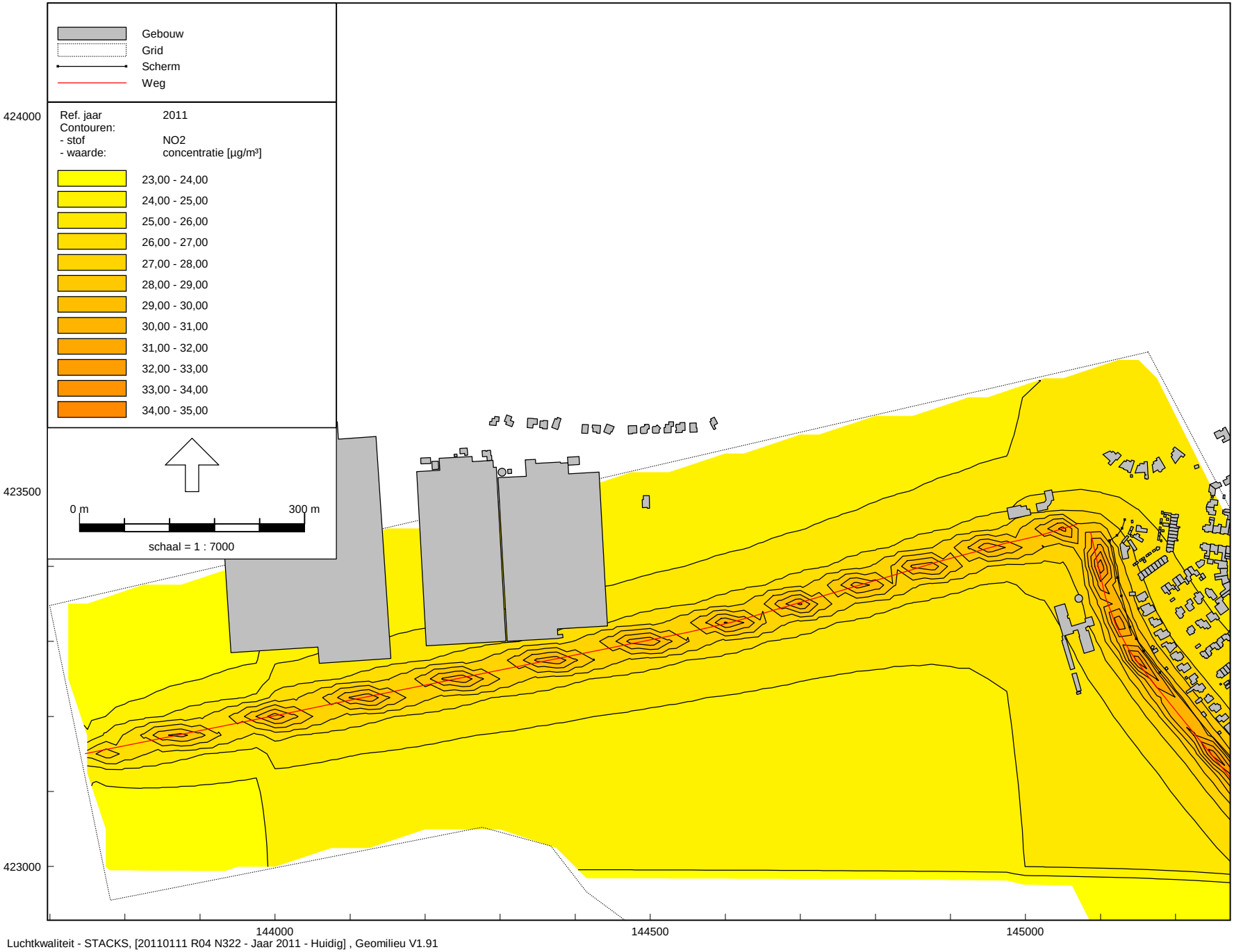
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv NO2 - HUIDIG, jaar 2011, vóór de wijzigingen aan de wegen - OOST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 3.1.1



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig] , Geomilieu V1.91

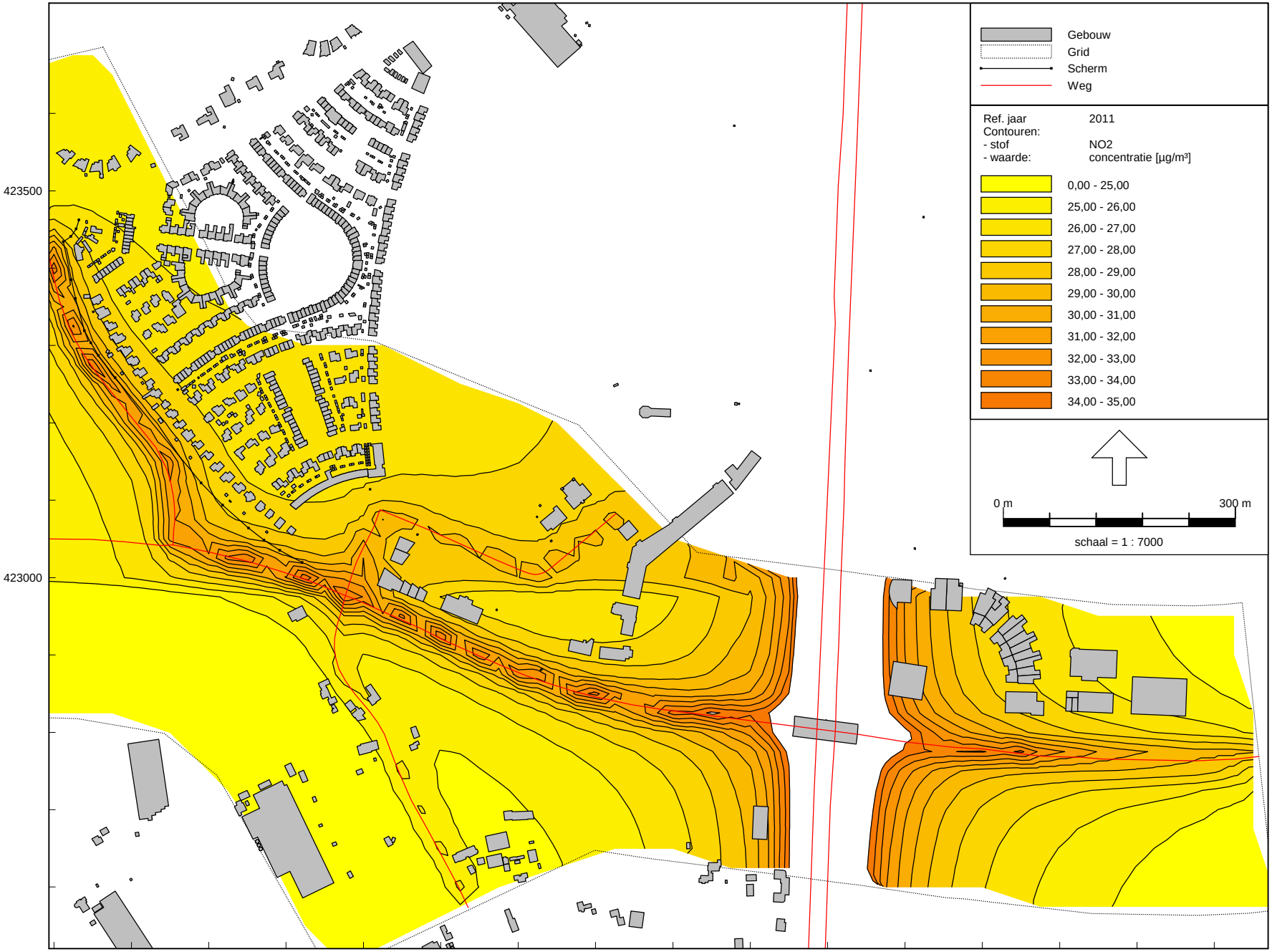
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv NO2 - HUIDIG, jaar 2011, vóór de wijzigingen aan de wegen - WEST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 3.1.2



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

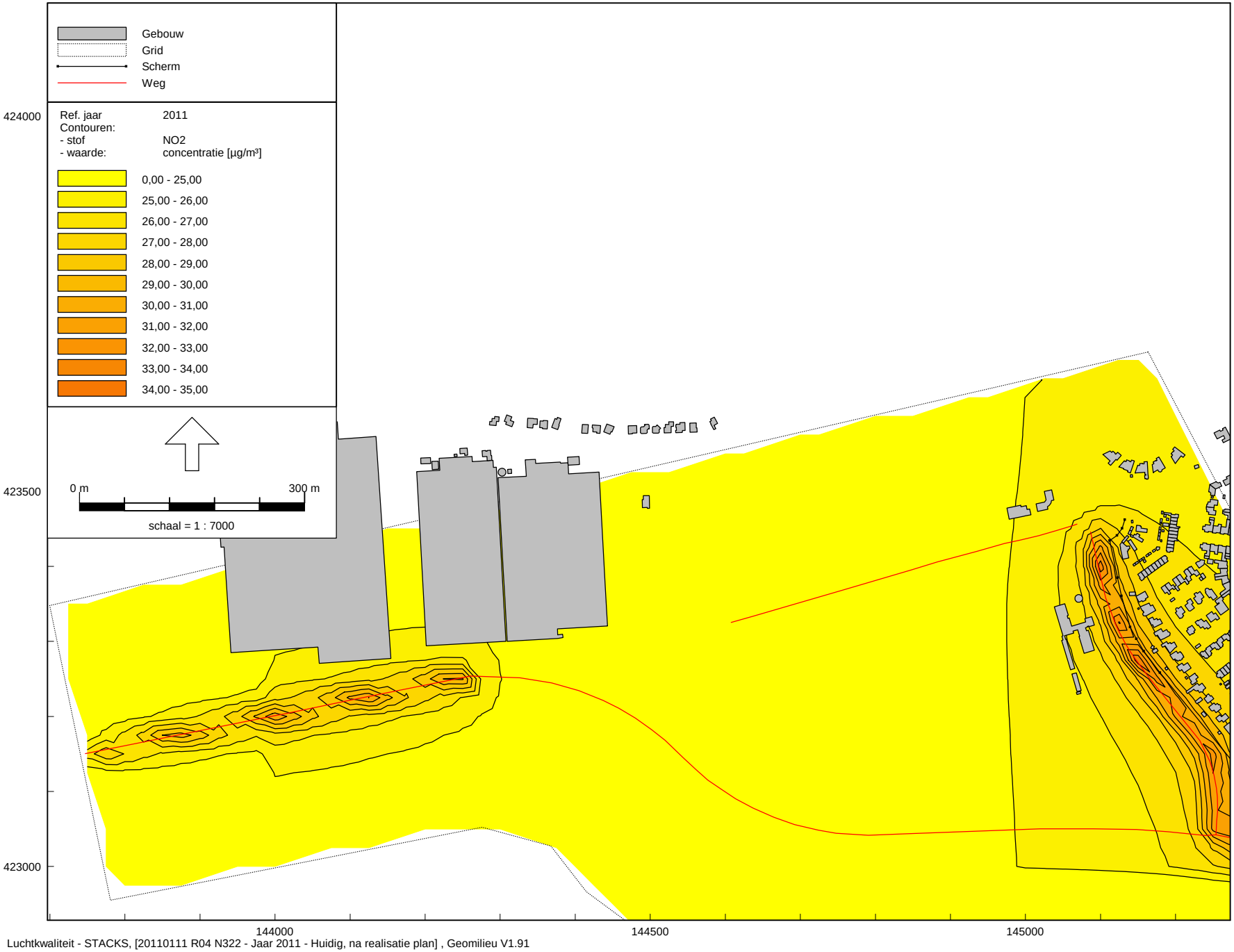
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv NO2 - HUIDIG, jaar 2011, na de wijzigingen aan de wegen - OOST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 3.2.1



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

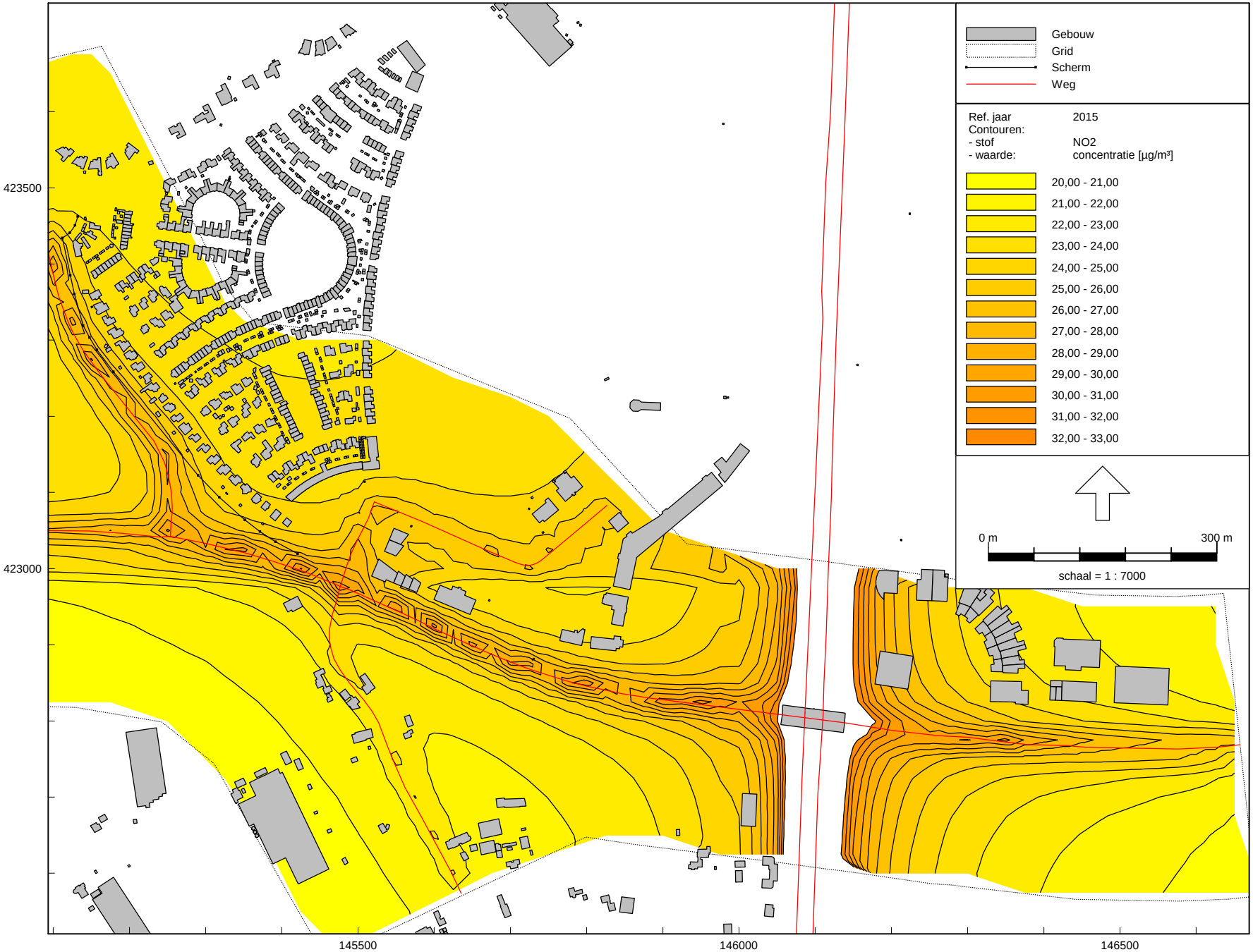
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv NO2 - HUIDIG, jaar 2011, na de wijzigingen aan de wegen - WEST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 3.2.2



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

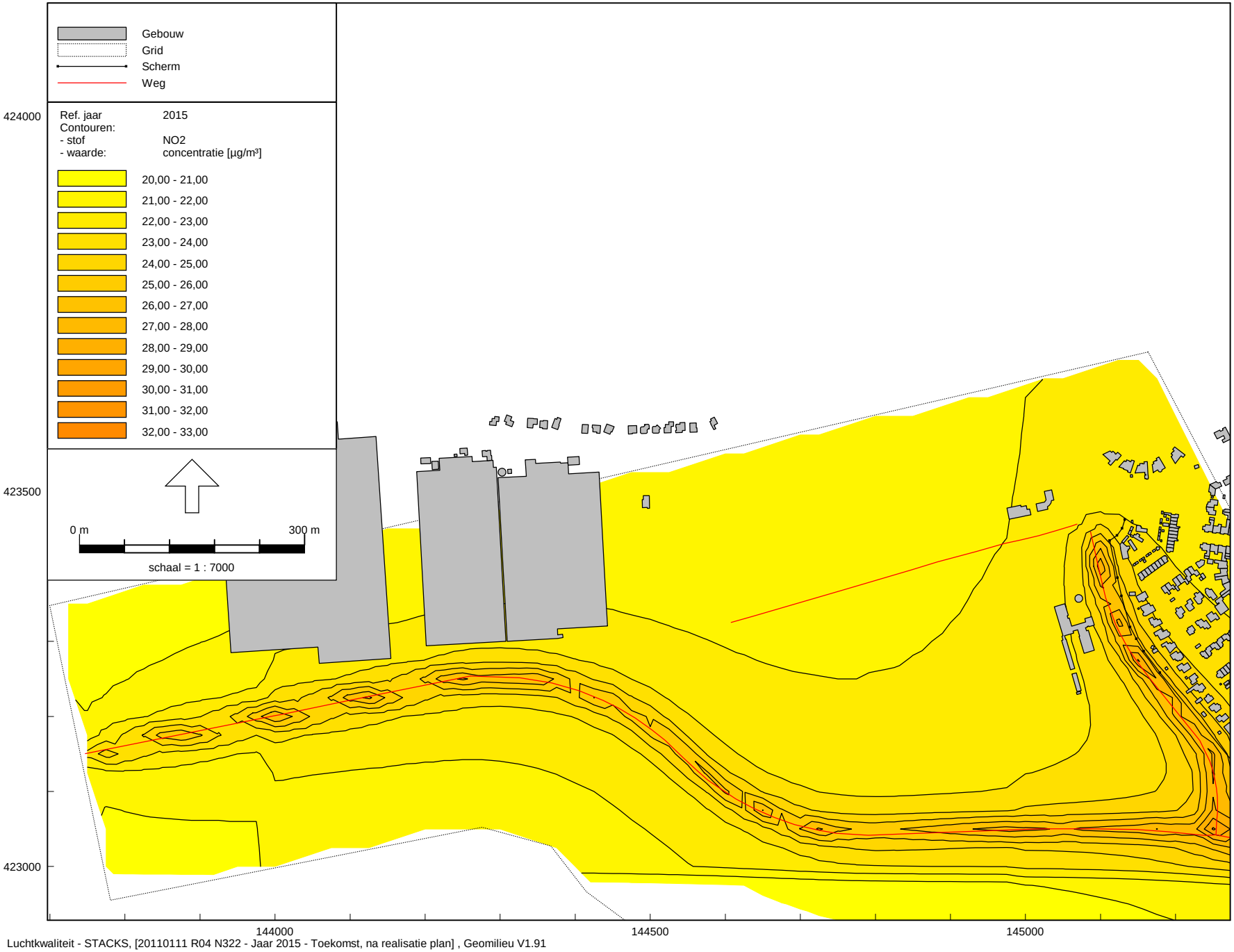
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv NO2 - TOEKOMST, jaar 2015, na de wijzigingen aan de wegen - OOST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

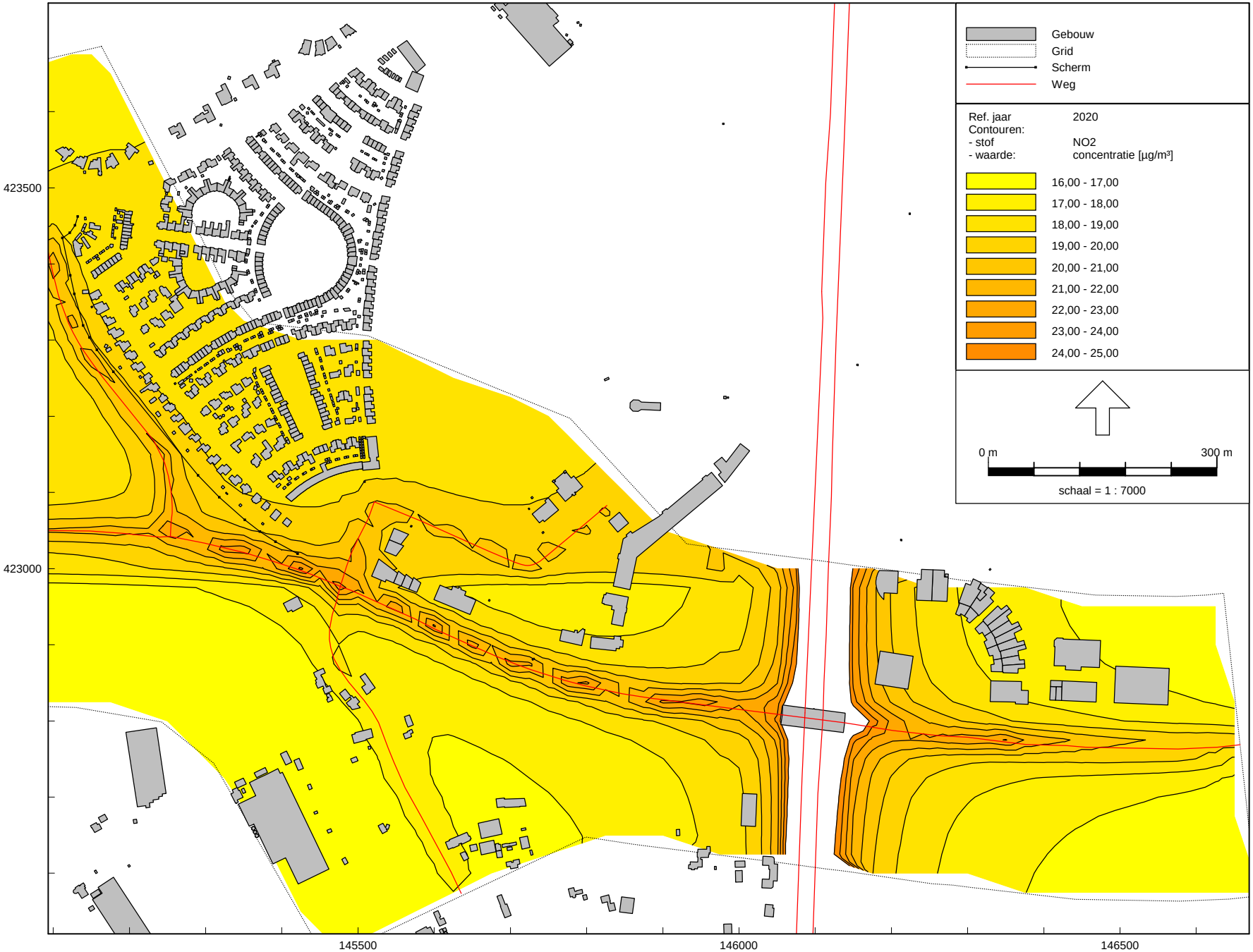
Figuur 3.3.1



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv NO2 - TOEKOMST, jaar 2015, na de wijzigingen aan de wegen - WEST



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

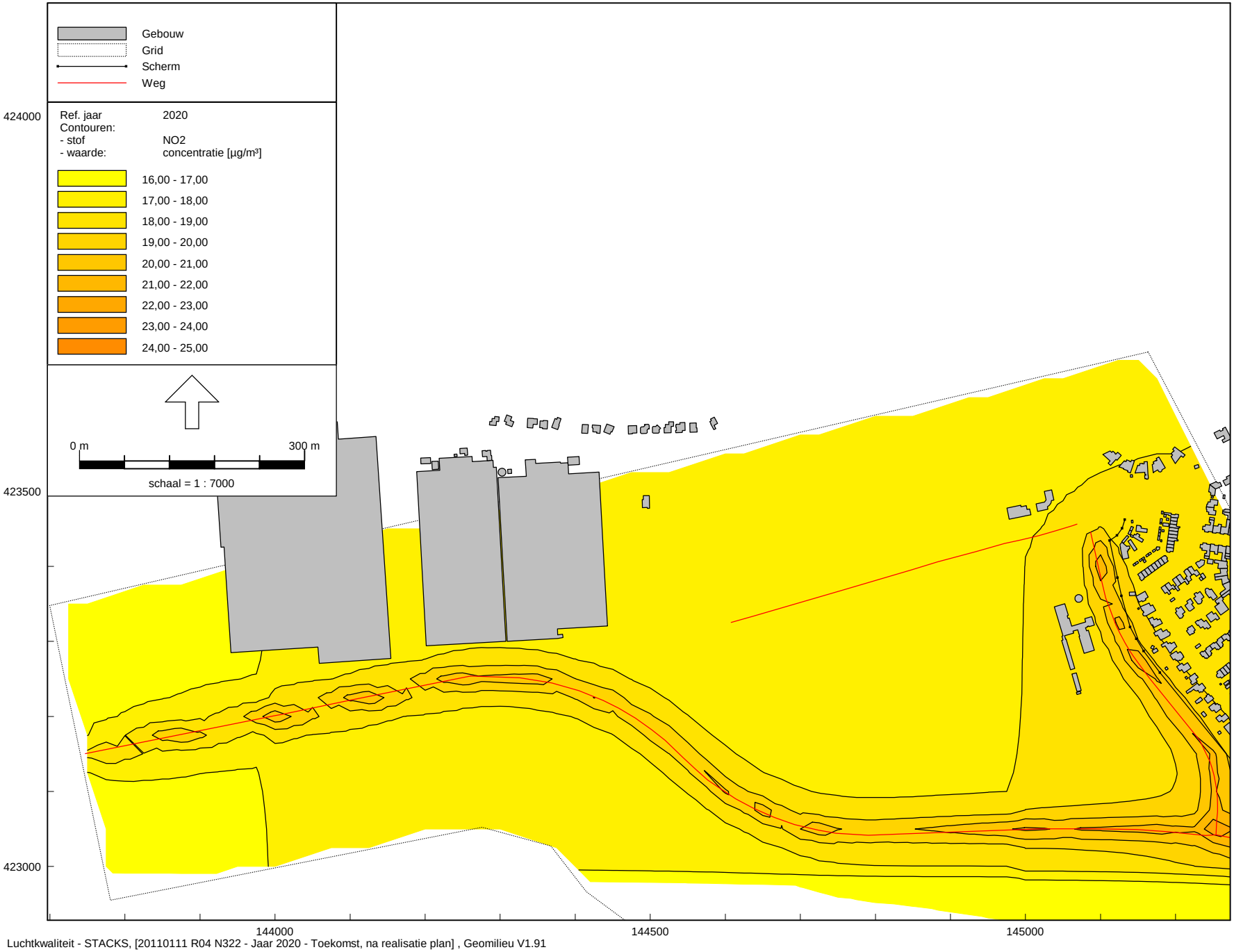
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv NO2 - TOEKOMST, jaar 2020, na de wijzigingen aan de wegen - OOST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 3.4.1



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

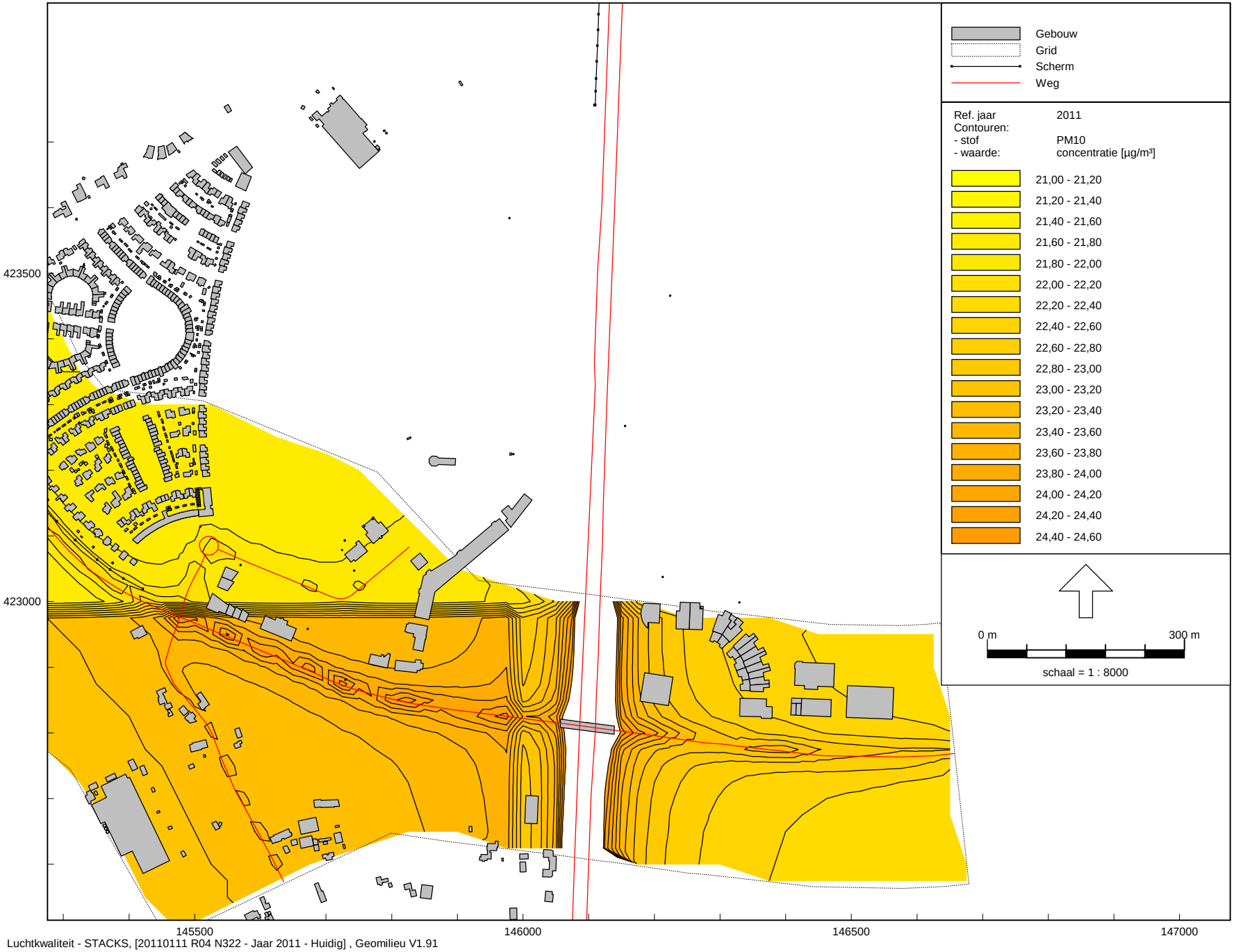
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv NO2 - TOEKOMST, jaar 2020, na de wijzigingen aan de wegen - WEST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 3.4.2



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig] , Geomilieu V1.91

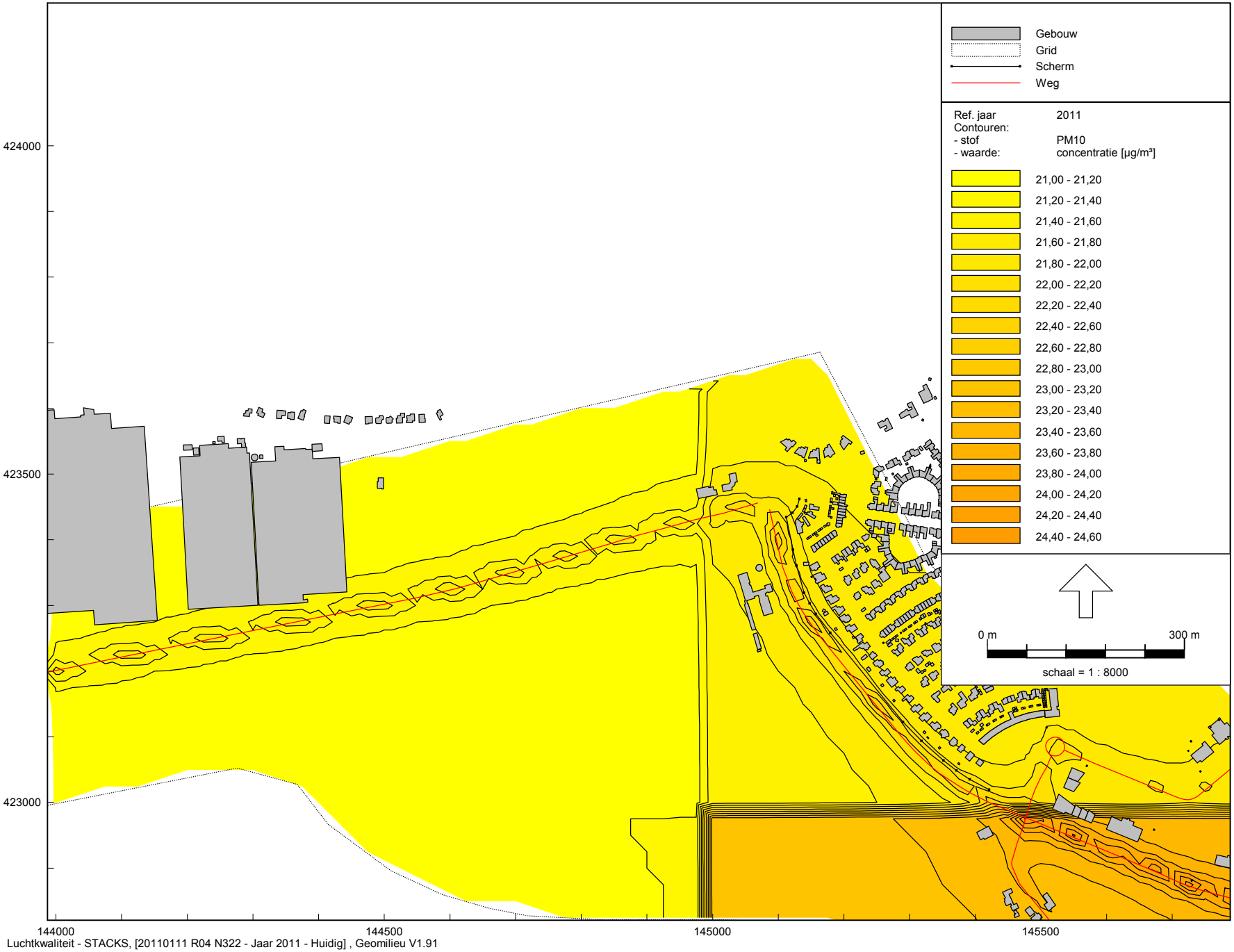
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv PM10 - HUIDIG, jaar 2011, vóór de wijzigingen aan de wegen - OOST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 4.1.1



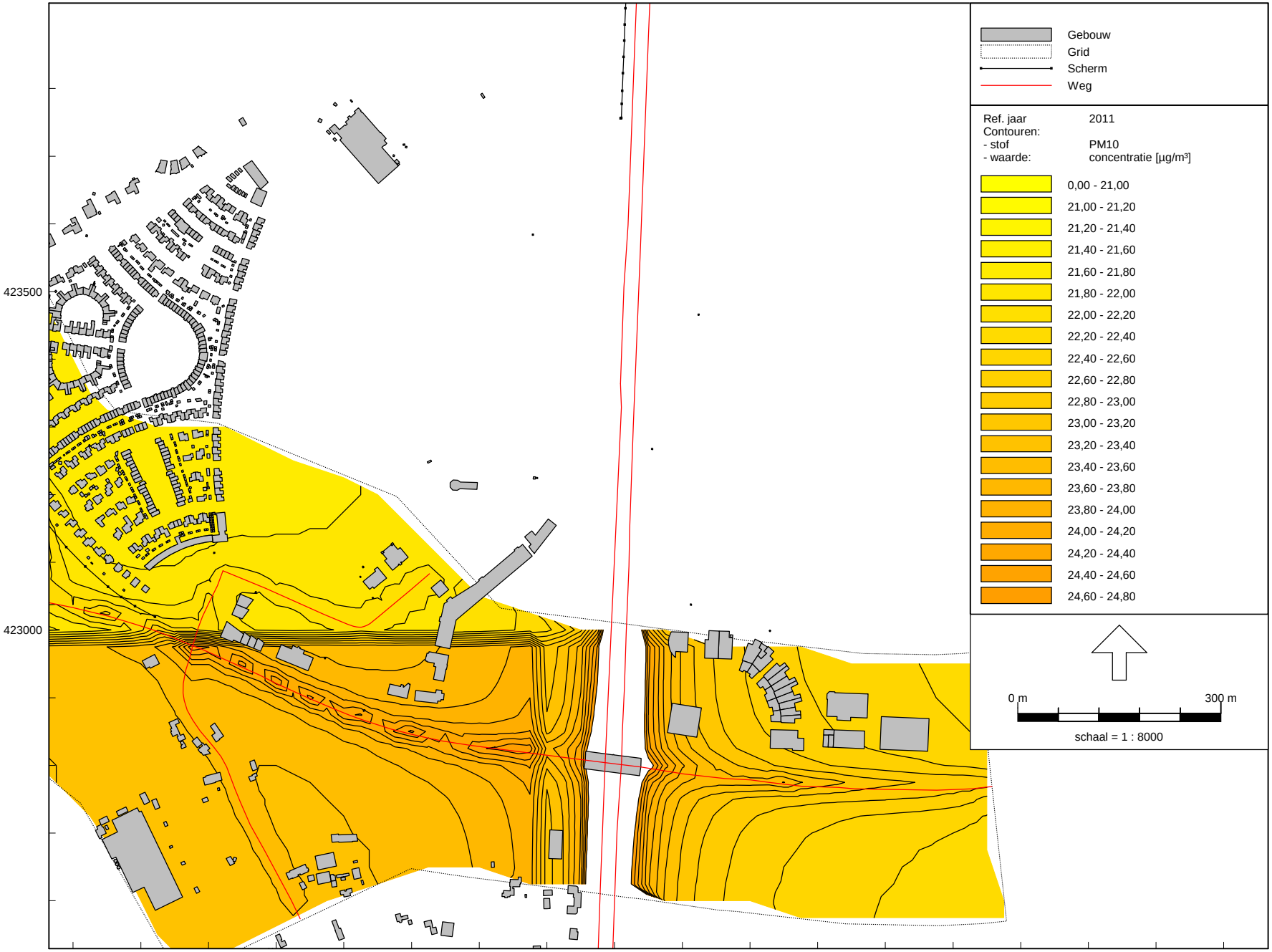
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv PM10 - HUIDIG, jaar 2011, vóór de wijzigingen aan de wegen - WEST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 4.1.2



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

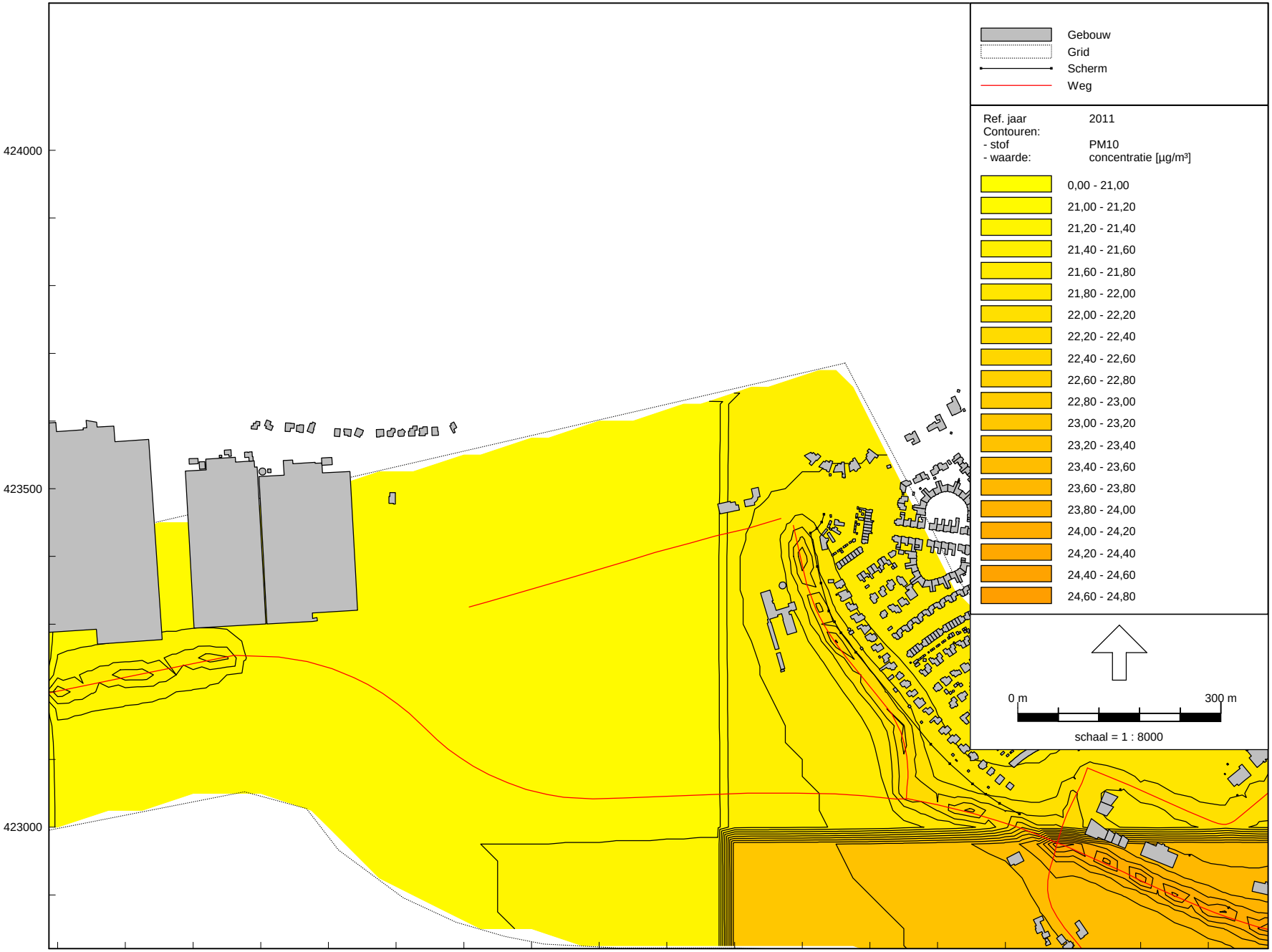
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv PM10 - HUIDIG, jaar 2011, na de wijzigingen aan de wegen - OOST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 4.2.1



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

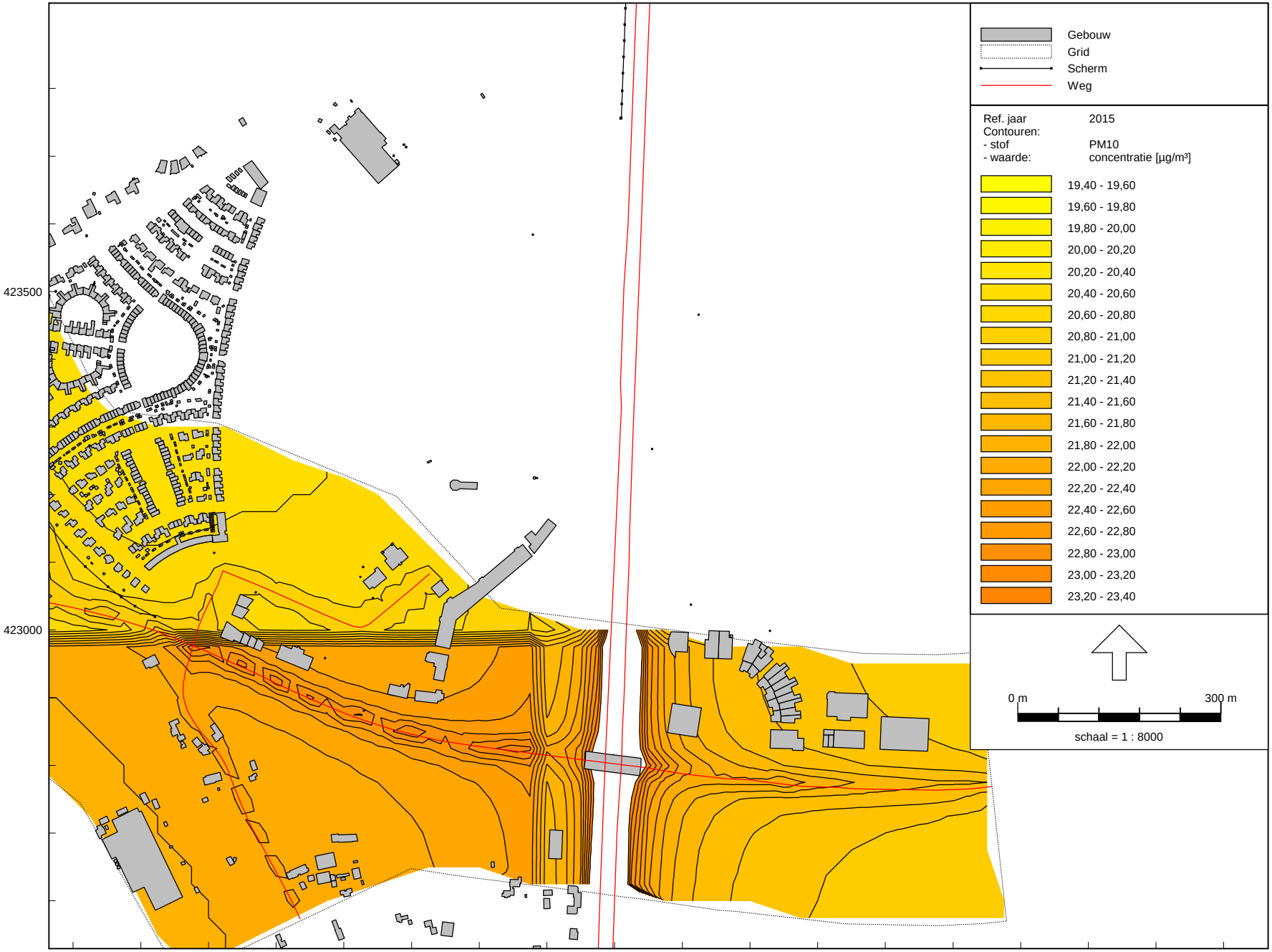
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv PM10 - HUIDIG, jaar 2011, na de wijzigingen aan de wegen - WEST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 4.2.2



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

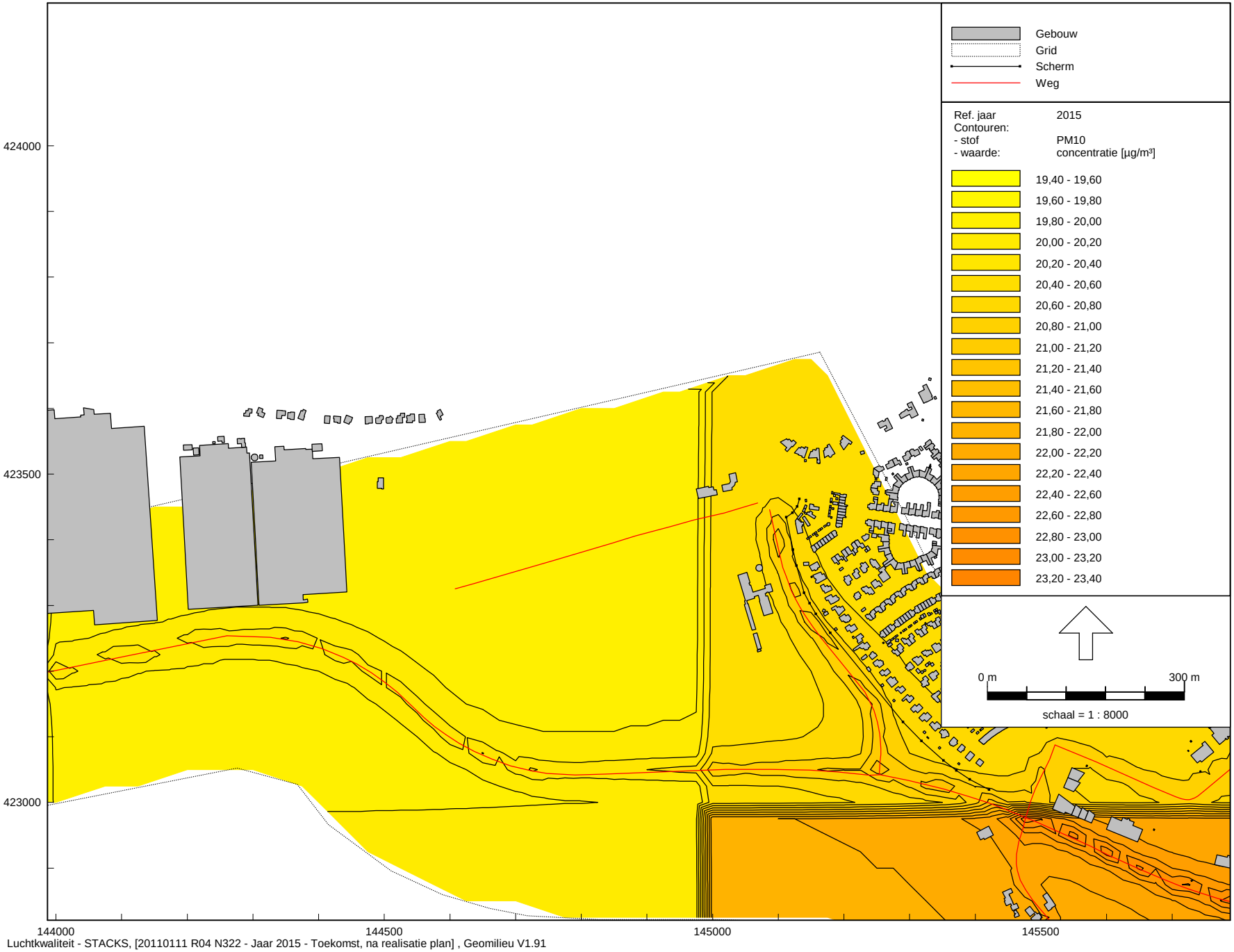
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv PM10 - TOEKOMST, jaar 2015, na de wijzigingen aan de wegen - OOST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 4.3.1



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

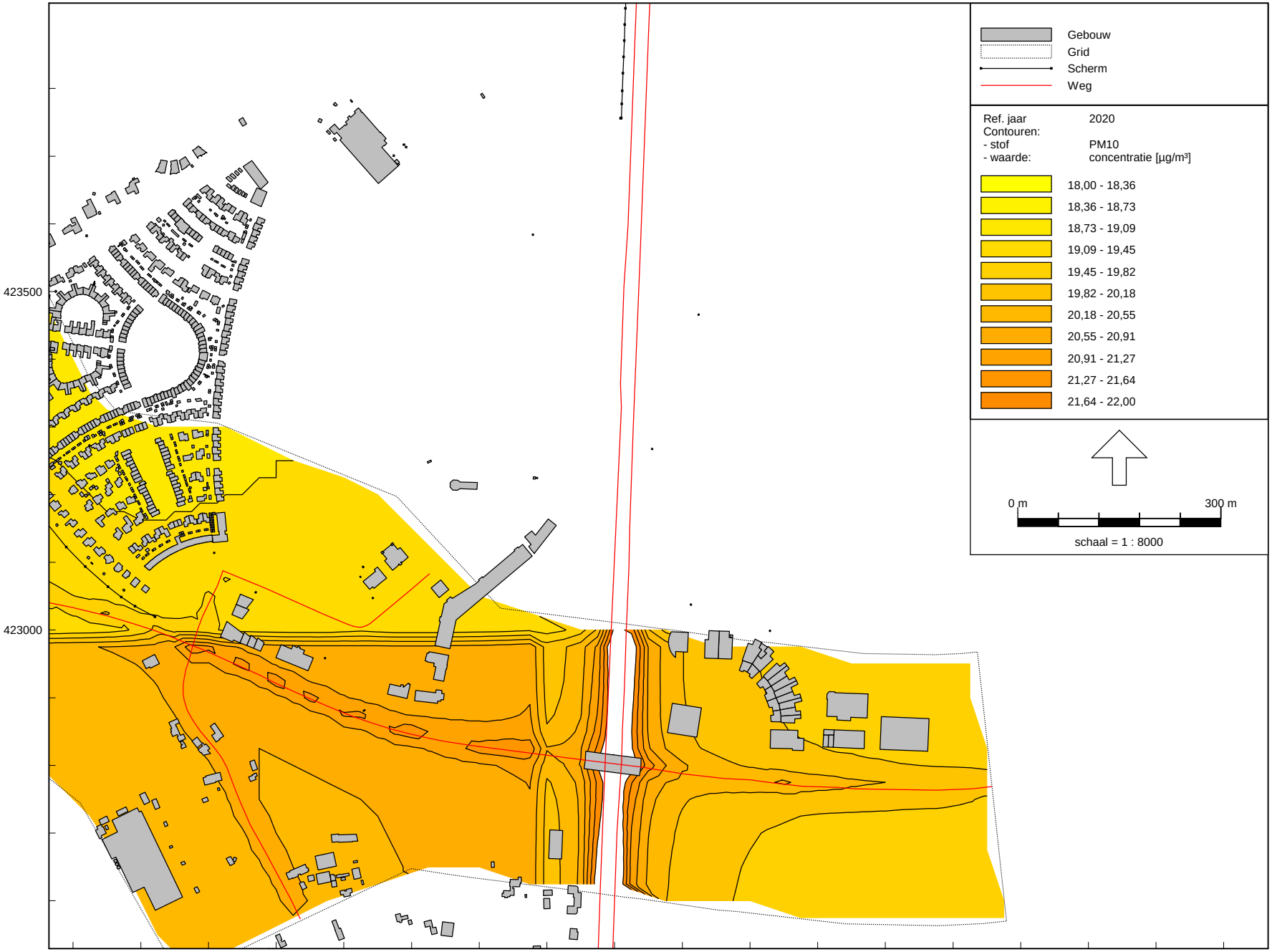
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv PM10 - TOEKOMST, jaar 2015, na de wijzigingen aan de wegen - WEST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 4.3.2



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

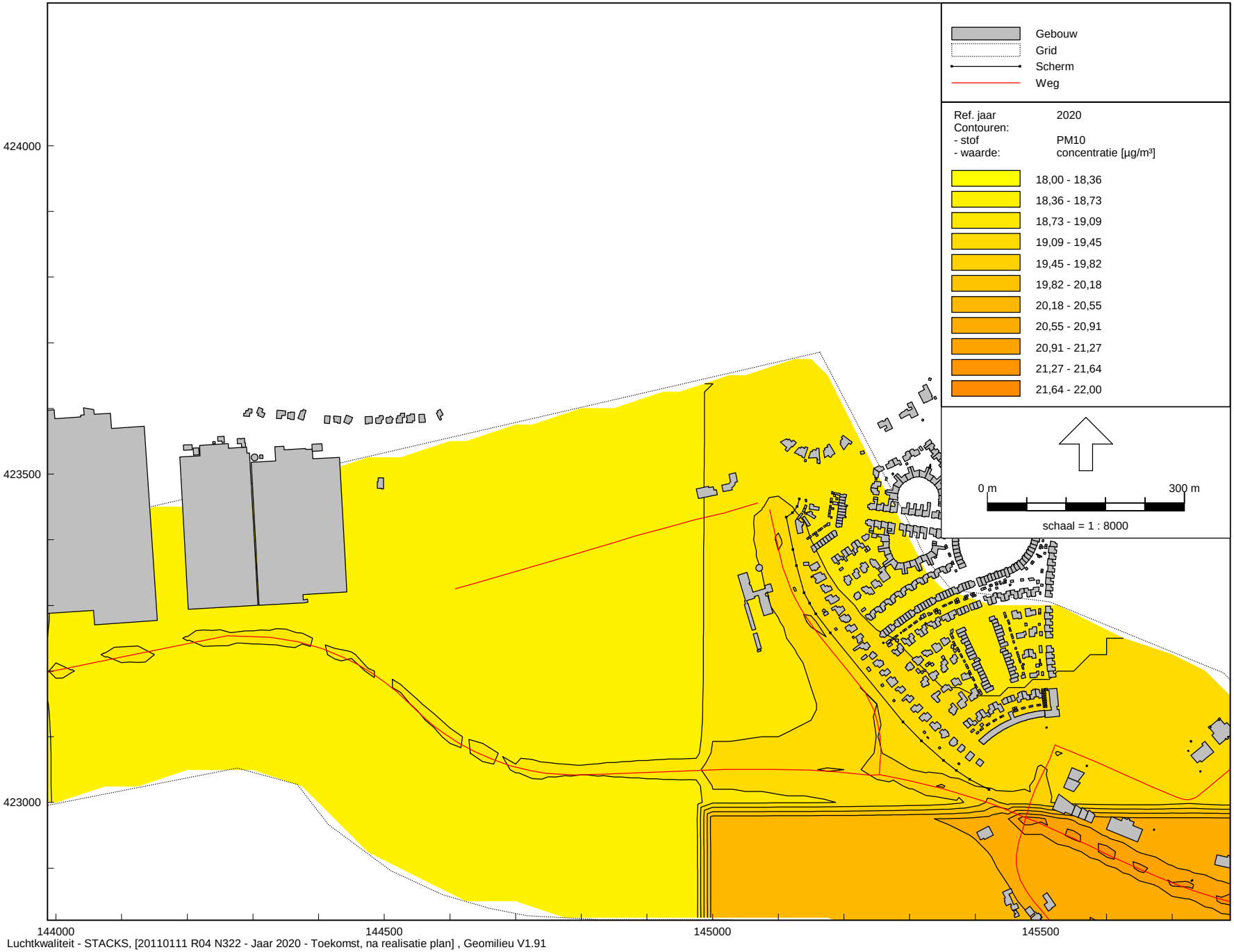
N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv PM10 - TOEKOMST, jaar 2020, na de wijzigingen aan de wegen - OOST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 4.4.1



Luchtkwaliteit - STACKS, [20110111 R04 N322 - Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan] , Geomilieu V1.91

N322 in Zaltbommel

CONTOUREN tgv PM10 - TOEKOMST, jaar 2020, na de wijzigingen aan de wegen - WEST

Schoonderbeek en Partners Advies BV

20110111.R04

Figuur 4.4.2

Wettelijk kader

1. Inleiding

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de 'Wet milieubeheer' goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden.

De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de luchtkwaliteitseisen. Verder bevat de wet basisverplichtingen op grond van Europese richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

De uitvoeringsregels behorend bij de 'Wet luchtkwaliteit' zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr). Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- de AMvB Niet in betekenende mate (Besluit NIBM), Stb. 2007, 440
- de mr NIBM (Regeling NIBM), Stb. 2007, 218
- de mr Beoordeling luchtkwaliteit 2007
- de mr Projectsaldering luchtkwaliteit 2007, Stcrt. 2007, 218
- de AMvB Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen), Stb. 2009, 14
- de implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen, Stb. 2009, 158

2. Luchtkwaliteitseisen

In de volgende tabel zijn de luchtkwaliteitseisen uit bijlage 2 Wet milieubeheer weergegeven. Er dient getoetst te worden aan de luchtkwaliteitseisen die gelden vanaf het aangegeven jaar. Op 7 april 2009 is het derogatieverzoek van Nederland door de Europese Commissie ingewilligd. Hiermee is er ruimte om in bepaalde gebieden de grenswaarden ten aanzien van PM_{10} en NO_2 op een later tijdstip te halen, respectievelijk 2011 en 2015.

Stof	Type norm	2010	2011	2013	2015	2020
SO_2	1	350				
	2	125				
NO_2	3	200				
	3a	300	300	300	200	
	4	200				
	5	40				
	5a	60	60	60	40	
	6	40				
PM_{10}	5	40				
	5a	48	40	40	40	
	7	50				
	7a	75	50	50	50	
$PM_{2,5}$	13	25				
	14					20
	5				25	

Stof	Type norm	2010	2011	2013	2015	2020
	6	30	29	27	25	
CO	9	10				
Benzeen	5	5				
	6	5				
Ozon	10	120		120		
	11					120
Arseen	12			6		
Cadmium	12			5		
Nikkel	12			20		
Benzo(a)pyreen	12			1		

Type norm:
1 grenswaarde (humaan; uur gemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
2 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
3 grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
3a derogatie van 3
4 plandrempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
5 grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m^3)
5a derogatie van 5
6 plandrempel (humaan; jaargemiddelde in µg/m^3)
7 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
7a derogatie van 7
8 plandrempel (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
9 grenswaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie als 10 mg/m³)
10 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 3 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
11 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 1 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
12 richtwaarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in ng/m^3)
13 richtwaarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in µg/m^3)
14 indicatieve waarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in µg/m^3)

Grenswaarde voor $PM_{2,5}$

Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan de grenswaarde buiten beschouwing bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (zie Wm artikel 5.16, lid 2 een opsomming van deze bevoegdheden en wettelijke voorschriften). Dit is ongeacht of een besluit van vóór 1 januari 2015 ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (zie Wm bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).

3. Niet in betekenende mate

In de AMvB Niet in betekenende mate (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Voor de periode tussen het in werking treden van de 'Wet luchtkwaliteit' en het in werking treden van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO_2 en PM_{10}. Per 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en is de definitie van het NIBM 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

4. Beoordeling luchtkwaliteit 2007

De ministeriële regeling bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse. De Handreiking 'Meten en rekenen' geeft een uitwerking van de voorschriften uit de Regeling.

Voor zwevende deeltjes (PM_{10} of fijn stof) mag voorafgaande aan de toetsing gecorrigeerd worden voor zwevende deeltjes die zich van nature in de lucht bevinden (natuurlijke achtergrond, m.n. zeezout).

Sinds 19 december 2008 geldt het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel, dat een uitwerking is van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008). Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen niet toegepast moeten worden:

- op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Publiek toegankelijke plaatsen worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol)
- op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, inclusief de (eigen) bedrijfswoning. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein
- op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de beoordelingspunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) relevant is.

5. Projectsaldering

De ministeriële regeling werkt de regels voor saldering uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

1. door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, de luchtkwaliteit verbetert, of
2. de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert, of
3. projectsaldering wordt toegepast.

Projectsaldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:
- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide en bovendien
- niet in NSL zijn opgenomen.

Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Binnen het NSL is het mogelijk om een plan te vervangen door een plan van gelijke of kleinere omvang.

Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren. De regeling stelt eisen aan overheden om ruimtelijk besluiten goed te onderbouwen en te motiveren. Ook moeten zij rekening houden met andere aspecten zoals blootstelling en goede ruimtelijk ordening.

In de Handreiking 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' worden de eisen voor (project-) saldering toegelicht.

6. Nationaal Samenwerkingsprogramma

Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het programma samen om in gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden) de luchtkwaliteit te verbeteren. In de NSL-gebieden moeten de normen voor luchtkwaliteit in principe worden gehaald. De programmaaanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Het NSL-programma is op 1 augustus 2009 inwerking getreden en heeft een looptijd van vijf jaar.

De beschrijving in het NSL van de luchtkwaliteit wordt afgezet tegen de (toekomstige) grenswaarden. Voor NO_2 is de maatgevende grenswaarde die voor het jaargemiddelde, dat wil zeggen 40 µg/m^3. Voor PM_{10} is de maatgevende grenswaarde die voor het daggemiddelde, waarbij een concentratie van 50 µg/m^3 maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden, hetgeen equivalent is met een jaargemiddelde concentratie van 31,5 µg/m^3 (zie Bijlage 4 en 5 van het NSL).

7. Besluit gevoelige bestemmingen

Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2), met name kinderen, ouderen en zieken. Het besluit kent zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van Rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg.

Als in een onderzoekszone de grenswaarden voor PM10 of NO2 (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen (nieuwe functie wordt niet toegestaan). Bij uitbreiding van bestaande gevoelige bestemmingen is een eenmalige toename van maximaal 10% van het totale aantal blootgestelden toegestaan.
Is (dreigende) normoverschrijding niet aan de orde, dan is er ook geen bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone. Wel moet in die situaties de locatiekeuze goed gemotiveerd worden; dat gebeurt in de context van de goede ruimtelijke ordening.

De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.
In de context van dit besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties dus *niet* als gevoelige bestemming gezien.

Wettelijk kader

1 Inleiding

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de 'Wet milieubeheer' goedgekeurd (Stb. 2007, 414). Met name hoofdstuk 5 titel 2 uit genoemde wet is veranderd. Omdat titel 2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe titel 2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Deze wet is op 15 november 2007 (Stb. 2007, 434) in werking getreden.

De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de luchtkwaliteitseisen. Verder bevat de wet basisverplichtingen op grond van Europese richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

De uitvoeringsregels behorend bij de 'Wet luchtkwaliteit' zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr). Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- de AMvB Niet in betekenende mate (Besluit NIBM), Stb. 2007, 440
- de mr NIBM (Regeling NIBM), Stb. 2007, 218
- de mr Beoordeling luchtkwaliteit 2007
- de mr Projectsaldering luchtkwaliteit 2007, Stcrt. 2007, 218
- de AMvB Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen), Stb. 2009, 14
- de implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen, Stb. 2009, 158

2. Luchtkwaliteitseisen

In de volgende tabel zijn de luchtkwaliteitseisen uit bijlage 2 Wet milieubeheer weergegeven. Er dient getoetst te worden aan de luchtkwaliteitseisen die gelden vanaf het aangegeven jaar. Op 7 april 2009 is het derogatieverzoek van Nederland door de Europese Commissie ingewilligd. Hiermee is er ruimte om in bepaalde gebieden de grenswaarden ten aanzien van PM_{10} en NO_2 op een later tijdstip te halen, respectievelijk 2011 en 2015.

Stof	Type norm	2010	2011	2013	2015	2020
SO_2	1	350				
	2	125				
NO_2	3	200				
	3a	300	300	300	200	
	4	200				
	5	40				
	5a	60	60	60	40	
	6	40				
PM_{10}	5	40				
	5a	48	40	40	40	
	7	50				
	7a	75	50	50	50	
$PM_{2,5}$	13	25				
	14					20
	5				25	

Stof	Type norm	2010	2011	2013	2015	2020
	6	30	29	27	25	
CO	9	10				
Benzeen	5	5				
	6	5				
Ozon	10	120		120		
	11					120
Arseen	12			6		
Cadmium	12			5		
Nikkel	12			20		
Benzo(a)pyreen	12			1		

Type norm:
1 grenswaarde (humaan; uur gemiddelde dat 24 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
2 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
3 grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
3a derogatie van 3
4 plandrempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
5 grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m^3)
5a derogatie van 5
6 plandrempel (humaan; jaargemiddelde in µg/m^3)
7 grenswaarde (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
7a derogatie van 7
8 plandrempel (humaan; 24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
9 grenswaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie als 10 mg/m³)
10 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 3 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
11 richtwaarde (humaan; 8-uurgemiddelde concentratie van een dag dat gemiddeld over 1 jaar op maximaal 25 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m^3)
12 richtwaarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in ng/m^3)
13 richtwaarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in µg/m^3)
14 indicatieve waarde (humaan, jaargemiddelde concentratie in µg/m^3)

Grenswaarde voor $PM_{2,5}$

Tot 1 januari 2015 blijft het toetsen aan de grenswaarde buiten beschouwing bij de uitoefening van een bevoegdheid of toepassing van een wettelijk voorschrift (zie Wm artikel 5.16, lid 2 een opsomming van deze bevoegdheden en wettelijke voorschriften). Dit is ongeacht of een besluit van vóór 1 januari 2015 ook na de genoemde datum gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft of kan hebben (zie Wm bijlage 2 voorschrift 4.4, lid 2).

3. Niet in betekenende mate

In de AMvB Niet in betekenende mate (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Voor de periode tussen het in werking treden van de 'Wet luchtkwaliteit' en het in werking treden van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO_2 en PM_{10}. Per 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en is de definitie van het NIBM 3% van de grenswaarde.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

4. Beoordeling luchtkwaliteit 2007

De ministeriële regeling bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Verder schrijft de regeling rapportage voor van de uitkomsten van metingen en berekeningen.

In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. In de regeling zijn ook voorschriften opgenomen voor metingen met betrekking tot meetplaatsen en analyse. De Handreiking 'Meten en rekenen' geeft een uitwerking van de voorschriften uit de Regeling.

Voor zwevende deeltjes (PM_{10} of fijn stof) mag voorafgaande aan de toetsing gecorrigeerd worden voor zwevende deeltjes die zich van nature in de lucht bevinden (natuurlijke achtergrond, m.n. zeezout).

Sinds 19 december 2008 geldt het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel, dat een uitwerking is van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008). Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen niet toegepast moeten worden:

- op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Publiek toegankelijke plaatsen worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol)
- op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, inclusief de (eigen) bedrijfswoning. Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein
- op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de beoordelingspunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) relevant is.

5. Projectsaldering

De ministeriële regeling werkt de regels voor saldering uit. In de tijd tot inwerkingtreding van het NSL kan een project doorgang vinden als:

1. door het nemen van onlosmakelijk met het project verbonden maatregelen, de luchtkwaliteit verbetert, of
2. de luchtkwaliteit niet in betekenende mate (NIBM) verslechtert, of
3. projectsaldering wordt toegepast.

Projectsaldering is de mogelijkheid om ruimtelijke plannen uit te voeren die:
- in betekenende mate (IBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging en
- zorgen voor overschrijding van de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide en bovendien
- niet in NSL zijn opgenomen.

Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Binnen het NSL is het mogelijk om een plan te vervangen door een plan van gelijke of kleinere omvang.

Overheden moeten de maatregelen die de luchtkwaliteit in het grotere gebied per saldo verbeteren, zo veel mogelijk tegelijkertijd met dit project realiseren. De regeling stelt eisen aan overheden om ruimtelijk besluiten goed te onderbouwen en te motiveren. Ook moeten zij rekening houden met andere aspecten zoals blootstelling en goede ruimtelijk ordening.

In de Handreiking 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' worden de eisen voor (project-) saldering toegelicht.

6. Nationaal Samenwerkingsprogramma

Het Rijk, provincies en gemeenten werken in het programma samen om in gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit niet worden gehaald (overschrijdingsgebieden) de luchtkwaliteit te verbeteren. In de NSL-gebieden moeten de normen voor luchtkwaliteit in principe worden gehaald. De programmaaanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Het NSL-programma is op 1 augustus 2009 inwerking getreden en heeft een looptijd van vijf jaar.

De beschrijving in het NSL van de luchtkwaliteit wordt afgezet tegen de (toekomstige) grenswaarden. Voor NO_2 is de maatgevende grenswaarde die voor het jaargemiddelde, dat wil zeggen 40 µg/m^3. Voor PM_{10} is de maatgevende grenswaarde die voor het daggemiddelde, waarbij een concentratie van 50 µg/m^3 maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden, hetgeen equivalent is met een jaargemiddelde concentratie van 31,5 µg/m^3 (zie Bijlage 4 en 5 van het NSL).

7. Besluit gevoelige bestemmingen

Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2), met name kinderen, ouderen en zieken. Het besluit kent zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg.

Als in een onderzoekszone de grenswaarden voor PM10 of NO2 (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen (nieuwe functie wordt niet toegestaan). Bij uitbreiding van bestaande gevoelige bestemmingen is een eenmalige toename van maximaal 10% van het totale aantal blootgestelden toegestaan.
Is (dreigende) normoverschrijding niet aan de orde, dan is er ook geen bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone. Wel moet in die situaties de locatiekeuze goed gemotiveerd worden; dat gebeurt in de context van de goede ruimtelijke ordening.

De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn aangemerkt als gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.
In de context van dit besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties dus *niet* als gevoelige bestemming gezien.

Model: Jaar 2011 - Huidig
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	ISO M	Invoertype	Wegtype	V	Hweg	Breedte	Fboom	Hscherm.	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	N322 Steenweg	145086,78	423445,75	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	18568,90	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
02	N322 Steenweg	145476,84	422976,66	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	22630,10	6,85	2,73	0,86	91,28	86,91	89,19	5,95	8,03	5,90	2,77	5,05	4,91
03	N322 Steenweg	145905,19	422834,00	7,52	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	20757,50	6,85	2,71	0,87	90,84	86,29	88,65	6,25	8,41	6,19	2,91	5,30	5,16
04	N322 Steenweg	145920,00	422832,00	7,77	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	17709,30	6,84	2,74	0,87	90,14	85,31	87,82	6,72	9,02	6,65	3,13	5,68	5,54
10	Steenweg	145635,56	422573,41	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	5550,00	6,79	2,83	0,90	94,71	93,46	94,56	3,44	3,82	2,83	1,86	2,72	2,62
20	Hogeweg	145476,73	422976,44	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	7743,70	6,79	2,83	0,90	93,35	91,82	93,16	4,32	4,79	3,55	2,33	3,40	3,28
22	Hogeweg - rotonde	145508,23	423090,75	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	3749,10	6,79	2,83	0,90	93,61	92,13	93,44	4,15	4,60	3,41	2,24	3,27	3,15
23	Hogeweg - rotonde	145527,58	423098,53	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	3689,50	6,79	2,83	0,90	93,52	92,01	93,33	4,21	4,67	3,47	2,27	3,32	3,20
24	Hogeweg - rotonde	145527,58	423098,53	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	4355,10	6,79	2,83	0,90	93,83	92,39	93,65	4,01	4,45	3,30	2,16	3,16	3,05
25	Hogeweg - rotonde	145535,20	423079,69	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	4140,00	6,79	2,83	0,90	93,32	91,79	93,13	4,34	4,80	3,57	2,34	3,41	3,30
26	Hogeweg	145535,20	423079,69	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	4593,50	6,78	2,86	0,90	89,96	87,76	89,70	6,52	7,16	5,35	3,51	5,09	4,95
30	van Heemstraweg	145068,65	423456,10	<-->	--	Intensiteit	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	10363,00	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
100	Snelweg	146080,55	421290,34	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	49392,00	6,22	3,86	1,24	84,80	84,26	79,59	7,06	6,18	7,55	8,14	9,56	12,86
101	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	44014,80	6,22	3,84	1,25	84,16	83,60	78,79	7,36	6,44	7,85	8,48	9,96	13,36
102	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	54539,00	6,22	3,86	1,24	85,04	84,49	79,88	6,95	6,09	7,44	8,01	9,42	12,68
110	Snelweg	146110,38	422806,41	3,12	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	53299,70	6,22	3,84	1,25	83,98	83,41	78,56	7,44	6,51	7,93	8,58	10,08	13,51
111	Snelweg	146087,70	422255,06	3,16	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	43489,60	6,22	3,84	1,25	83,04	82,45	77,38	7,88	6,89	8,37	9,08	10,66	14,25
112	Snelweg	146097,91	421189,53	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	48679,00	6,22	3,84	1,25	83,80	83,23	78,34	7,53	6,58	8,01	8,67	10,19	13,65

Model: Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	ISO M	Invoertype	Wegtype	V	Hweg	Breedte	Fboom	Hscherm.	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	Steenweg	145086,78	423445,75	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	18568,90	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
01b	N322 Steenweg	145253,81	423042,35	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	18568,90	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
02	N322 Steenweg	145476,84	422976,66	0,00	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	22630,10	6,85	2,73	0,86	91,28	86,91	89,19	5,95	8,03	5,90	2,77	5,05	4,91
03	N322 Steenweg	145904,26	422827,44	7,51	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	20757,50	6,85	2,71	0,87	90,84	86,29	88,65	6,25	8,41	6,19	2,91	5,30	5,16
04	N322 Steenweg	145919,22	422825,49	7,78	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	17709,03	6,84	2,74	0,87	90,14	85,31	87,82	6,72	9,02	6,65	3,13	5,68	5,54
05	N322 Steenweg, nieuw	144260,58	423253,84	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	0,00	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
10	Steenweg	145635,56	422573,41	<-->	--	Verdeling	Normaal	60	0,00	7,00	1.00	0,00	5550,00	6,79	2,83	0,90	94,71	93,46	94,56	3,44	3,82	2,83	1,86	2,72	2,62
20	Hogeweg	145476,73	422976,44	<-->	--	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	7743,70	6,79	2,83	0,90	93,35	91,82	93,16	4,32	4,79	3,55	2,33	3,40	3,28
26	Hogeweg	145521,29	423087,70	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	4593,50	6,78	2,86	0,90	89,96	87,76	89,70	6,52	7,16	5,35	3,51	5,09	4,95
30	van Heemstraweg	145068,65	423456,10	<-->	--	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	10466,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31	van Heemstraweg	144260,55	423253,79	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	10466,60	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
100	Snelweg	146080,55	421290,34	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	49392,00	6,22	3,86	1,24	84,91	84,37	79,73	7,01	6,14	7,50	8,08	9,49	12,77
101	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	44014,80	6,22	3,84	1,25	84,48	83,93	79,19	7,21	6,31	7,70	8,31	9,76	13,11
102	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	54539,00	6,22	3,86	1,24	85,26	84,72	80,16	6,85	6,00	7,34	7,89	9,28	12,50
110	Snelweg	146110,38	422806,41	3,12	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	53299,70	6,22	3,84	1,25	84,08	83,51	78,68	7,40	6,47	7,89	8,52	10,02	13,43
111	Snelweg	146087,70	422255,06	3,16	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	43489,60	6,22	3,84	1,25	83,28	82,68	77,67	7,77	6,80	8,26	8,95	10,52	14,07
112	Snelweg	146097,91	421189,53	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	48679,00	6,22	3,84	1,25	83,81	83,23	78,34	7,52	6,58	8,01	8,67	10,19	13,65

Model: Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	ISO M	Invoertype	Wegtype	V	Hweg	Breedte	Fboom	Hscherm.	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	Steenweg	145086,78	423445,75	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	16703,10	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
01b	N322 Steenweg	145253,81	423042,35	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	20847,10	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
02	N322 Steenweg	145476,84	422976,66	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	25554,80	6,85	2,73	0,86	91,28	86,91	89,19	5,95	8,03	5,90	2,77	5,05	4,91
03	N322 Steenweg	145904,26	422827,44	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	23626,10	6,85	2,71	0,87	90,84	86,29	88,65	6,25	8,41	6,19	2,91	5,30	5,16
04	N322 Steenweg	145919,22	422825,49	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	20637,80	6,84	2,74	0,87	90,14	85,31	87,82	6,72	9,02	6,65	3,13	5,68	5,54
05	N322 Steenweg, nieuw	144260,58	423253,84	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	10538,50	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
10	Steenweg	145635,56	422573,41	<-->	--	Verdeling	Normaal	60	0,00	7,00	1.00	0,00	6300,50	6,79	2,83	0,90	94,71	93,46	94,56	3,44	3,82	2,83	1,86	2,72	2,62
20	Hogeweg	145476,73	422976,44	<-->	--	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	8663,70	6,79	2,83	0,90	93,35	91,82	93,16	4,32	4,79	3,55	2,33	3,40	3,28
26	Hogeweg	145521,29	423087,70	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	5100,90	6,78	2,86	0,90	89,96	87,76	89,70	6,52	7,16	5,35	3,51	5,09	4,95
30	van Heemstraweg	145068,65	423456,10	<-->	--	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31	van Heemstraweg	144260,55	423253,79	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	10538,50	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
100	Snelweg	146080,55	421290,34	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	54165,40	6,22	3,86	1,24	84,91	84,37	79,73	7,01	6,14	7,50	8,08	9,49	12,77
101	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	48244,70	6,22	3,84	1,25	84,48	83,93	79,19	7,21	6,31	7,70	8,31	9,76	13,11
102	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	59694,60	6,22	3,86	1,24	85,26	84,72	80,16	6,85	6,00	7,34	7,89	9,28	12,50
110	Snelweg	146110,38	422806,41	3,12	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	58727,90	6,22	3,84	1,25	84,08	83,51	78,68	7,40	6,47	7,89	8,52	10,02	13,43
111	Snelweg	146087,70	422255,06	3,16	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	48013,00	6,22	3,84	1,25	83,28	82,68	77,67	7,77	6,80	8,26	8,95	10,52	14,07
112	Snelweg	146097,91	421189,53	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	53672,00	6,22	3,84	1,25	83,81	83,23	78,34	7,52	6,58	8,01	8,67	10,19	13,65

Model: Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	ISO M	Invoertype	Wegtype	V	Hweg	Breedte	Fboom	Hscherm.	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	Steenweg	145086,78	423445,75	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	15175,00	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
01b	N322 Steenweg	145253,81	423042,35	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	23639,00	6,85	2,71	0,87	90,27	85,49	87,98	6,63	8,91	6,56	3,10	5,61	5,47
02	N322 Steenweg	145476,84	422976,66	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	29146,00	6,85	2,73	0,86	91,28	86,91	89,19	5,95	8,03	5,90	2,77	5,05	4,91
03	N322 Steenweg	145904,26	422827,44	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	27160,00	6,85	2,71	0,87	90,84	86,29	88,65	6,25	8,41	6,19	2,91	5,30	5,16
04	N322 Steenweg	145919,22	422825,49	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	24291,00	6,84	2,74	0,87	90,14	85,31	87,82	6,72	9,02	6,65	3,13	5,68	5,54
05	N322 Steenweg, nieuw	144260,58	423253,84	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	10717,00	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
10	Steenweg	145635,56	422573,41	<-->	--	Verdeling	Normaal	60	0,00	7,00	1.00	0,00	7224,00	6,79	2,83	0,90	94,71	93,46	94,56	3,44	3,82	2,83	1,86	2,72	2,62
20	Hogeweg	145476,73	422976,44	<-->	--	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	9790,00	6,79	2,83	0,90	93,35	91,82	93,16	4,32	4,79	3,55	2,33	3,40	3,28
26	Hogeweg	145521,29	423087,70	0,00	0,00	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	5721,00	6,78	2,86	0,90	89,96	87,76	89,70	6,52	7,16	5,35	3,51	5,09	4,95
30	van Heemstraweg	145068,65	423456,10	<-->	--	Verdeling	Normaal	50	0,00	7,00	1.00	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
31	van Heemstraweg	144260,55	423253,79	<-->	--	Verdeling	Normaal	80	0,00	7,00	1.00	0,00	10717,00	6,83	2,77	0,87	86,34	80,04	83,28	9,31	12,25	9,12	4,34	7,71	7,60
100	Snelweg	146080,55	421290,34	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	59994,00	6,22	3,86	1,24	84,91	84,37	79,73	7,01	6,14	7,50	8,08	9,49	12,77
101	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	53410,00	6,22	3,84	1,25	84,48	83,93	79,19	7,21	6,31	7,70	8,31	9,76	13,11
102	Snelweg	146108,62	423363,78	3,20	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	65991,00	6,22	3,86	1,24	85,26	84,72	80,16	6,85	6,00	7,34	7,89	9,28	12,50
110	Snelweg	146110,38	422806,41	3,12	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	65356,00	6,22	3,84	1,25	84,08	83,51	78,68	7,40	6,47	7,89	8,52	10,02	13,43
111	Snelweg	146087,70	422255,06	3,16	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	53537,00	6,22	3,84	1,25	83,28	82,68	77,67	7,77	6,80	8,26	8,95	10,52	14,07
112	Snelweg	146097,91	421189,53	0,00	--	Verdeling	Snelweg	115	0,00	7,00	1.00	0,00	59769,00	6,22	3,84	1,25	83,81	83,23	78,34	7,52	6,58	8,01	8,67	10,19	13,65

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2011 - Huidig
Resultaten voor model: Jaar 2011 - Huidig
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2011

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	27,8	24,0	3,8	0
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	27,5	24,0	3,5	0
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	27,9	24,0	3,9	0
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	27,9	24,0	3,9	0
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	27,6	24,0	3,6	0
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	27,7	24,0	3,7	0
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	26,4	24,0	2,4	0
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	24,6	21,9	2,7	0
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	25,3	21,9	3,4	0
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	25,1	21,9	3,2	0
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	25,7	21,9	3,8	0
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	31,0	21,4	9,6	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan
Resultaten voor model: Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2011

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	27,9	24,0	3,9	0
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	27,7	24,0	3,7	0
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	28,2	24,0	4,2	0
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	27,6	24,0	3,6	0
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	27,3	24,0	3,3	0
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	27,4	24,0	3,4	0
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	26,9	24,0	2,9	0
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	25,0	21,9	3,1	0
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	25,7	21,9	3,8	0
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	25,7	21,9	3,8	0
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	26,2	21,9	4,3	0
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	32,3	21,4	10,9	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan
Resultaten voor model: Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	24,7	21,1	3,6	0
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	24,6	21,1	3,5	0
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	24,7	21,1	3,6	0
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	24,3	21,1	3,2	0
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	24,1	21,1	3,0	0
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	24,3	21,1	3,2	0
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	23,7	21,1	2,6	0
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	22,1	19,2	2,9	0
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	22,7	19,2	3,5	0
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	22,7	19,2	3,5	0
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	23,1	19,2	3,9	0
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	27,5	18,5	9,0	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan
Resultaten voor model: Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	19,4	17,4	2,0	0
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	19,3	17,4	1,9	0
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	19,2	17,4	1,8	0
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	19,0	17,4	1,6	0
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	19,0	17,4	1,6	0
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	19,1	17,4	1,7	0
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	18,8	17,4	1,4	0
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	17,1	15,5	1,6	0
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	17,6	15,5	2,1	0
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	17,5	15,5	2,0	0
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	17,8	15,5	2,3	0
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	20,3	15,1	5,2	0

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2011 - Huidig
Resultaten voor model: Jaar 2011 - Huidig
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 4
Referentiejaar: 2011

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	21,8	21,4	0,4	12
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	21,8	21,4	0,4	12
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	21,8	21,4	0,4	12
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	21,8	21,4	0,4	12
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	21,8	21,4	0,4	12
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	21,8	21,4	0,4	12
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	21,7	21,4	0,3	12
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	23,3	23,0	0,3	16
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	23,4	23,0	0,4	16
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	23,4	23,0	0,4	16
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	23,4	23,0	0,4	15
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	23,3	22,0	1,3	17

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan
Resultaten voor model: Jaar 2011 - Huidig, na realisatie plan
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 4
Referentiejaar: 2011

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	21,9	21,4	0,5	12
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	21,9	21,4	0,5	12
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	21,9	21,4	0,5	12
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	21,8	21,4	0,4	12
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	21,8	21,4	0,4	12
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	21,8	21,4	0,4	12
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	21,8	21,4	0,4	12
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	23,4	23,0	0,4	16
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	23,5	23,0	0,5	16
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	23,5	23,0	0,5	16
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	23,5	23,0	0,5	16
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	23,6	22,0	1,6	18

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan
Resultaten voor model: Jaar 2015 - Toekomst, na realisatie plan
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 4
Referentiejaar: 2015

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	20,7	20,3	0,4	9
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	20,7	20,3	0,4	9
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	20,7	20,3	0,4	9
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	20,7	20,3	0,4	9
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	20,6	20,3	0,3	9
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	20,7	20,3	0,4	9
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	20,6	20,3	0,3	9
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	22,1	21,8	0,3	13
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	22,2	21,8	0,4	13
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	22,2	21,8	0,4	13
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	22,2	21,8	0,4	13
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	22,1	20,8	1,3	15

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan
Resultaten voor model: Jaar 2020 - Toekomst, na realisatie plan
Stof: PM10 - Fijn stof
Zeezout correctie: 4
Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
01	Wichard van Pontlaan 84 -	145405,06	423056,74	19,2	18,9	0,3	6
02	Wichard van Pontlaan 84 -	145412,31	423060,50	19,2	18,9	0,3	6
03	Wichard van Pontlaan 64	145271,89	423176,50	19,2	18,9	0,3	6
04	Wichard van Pontlaan 70	145305,45	423137,91	19,1	18,9	0,2	6
05	Wichard van Pontlaan 74	145338,29	423109,47	19,1	18,9	0,2	6
06	Wichard van Pontlaan 78	145362,21	423087,28	19,2	18,9	0,3	6
10	Inktfordseweg 2 - O	145519,20	423130,21	19,1	18,9	0,2	6
20	Steenweg 94	145455,18	422867,77	20,6	20,3	0,2	8
21	Steenweg 96	145497,60	422830,75	20,6	20,3	0,3	9
22	Steenweg 95	145508,13	422861,78	20,6	20,3	0,3	9
23	Steenweg 1	145506,36	422841,69	20,7	20,3	0,4	9
30	St. Antoniestraat 7	146035,50	422622,31	20,4	19,4	1,0	9

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU
Aanvraag vergunningen (Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID
Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wet milieubeheer
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaai
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaai
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID
Beoordeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING
Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouwing
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaai
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES
Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

.

BOUWADVIES
Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede
Klinkenbergerweg 30a
6711 MK EDE
T: 0318 614 383
F: 0318 614 251
E: Ede@spaede.nl

SPA Terneuzen
Oostelijk Bolwerk 9
4531 GP TERNEUZEN
T: 0115 649 680
F: 0115 649 392
E: Terneuzen@spaede.nl

www.spaede.nl

Bijlage 8 Vooronderzoek Conventionele Explosieven

Vooronderzoek Conventionele Explosieven
N322 Zaltbommel

Vooronderzoek Conventionele Explosieven
N322 Zaltbommel

Document	: Vooronderzoek
Projectnummer	: 2012
Opdrachtgever	: Gemeente Zaltbommel/Provincie Gelderland
Locatie	: N322 Zaltbommel
Datum	: 18-9-2012
Status	: concept

Datum: 18-9-2012	Datum: 18-9-2012	Datum: 18-9-2012
Opgesteld door: Dhr. J.D. van Boeijen Historisch onderzoeker	Goedgekeurd door: Dhr. G. Asveld Senior OCE-deskundige	Geautoriseerd door: Dhr. ing. M.B.M. van Oers Projectleider
		J.O.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik duplicaten te maken.

Bodac B.V. Explosieven opsporingsbedrijf
Postbus 12 • 5480 AA Schijndel • Bezoekadres: Hermalen 7, Schijndel • www.bodac.nl
T. (073) 543 1010 • F. (073) 549 8360 • info@bodac.nl • K.v.K. Den Bosch 17138633
ING nr. 68.49.29.481 • IBAN: NL 46 INGB 0684 9294 81 • BIC: INGBNL2A • B.T.W. NL8102.72.763.B.01

ISO 9001
ISO 14001
VCA **
BRL OCE A/B

Voor alle aanbiedingen, overeenkomsten en leveringen gelden onze algemene voorwaarden welke zijn gedeponeerd bij de griffie van de Arrondissementrechtbank te 's-Gravenhage onder nrs. 54/2009 en 55/2009. Deze voorwaarden zijn te raadplegen op onze website www.denoudengroep.com.

INHOUDSOPGAVE pagina

1. INLEIDING 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Probleemstelling 1
1.3 Doelstelling 1
1.4 Werkwijze 1
1.5 Verantwoording 1

2. LOCATIEGEBONDEN INFORMATIE 2
2.1 Afbakening van het onderzoeksgebied 2
2.2 Gebruik van het projectgebied: vroeger, huidig en toekomstig 2

3. PROBLEEMINVENTARISATIE 3
3.1 Inleiding 3
3.2 Literatuur 3
3.3 Gemeentelijk en provinciaal archief 6
3.4 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) 6
3.5 Luchtfotocollecties 7
3.6 The National Archives Londen/Stafkaarten 7
3.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) 8
3.8 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) 8
3.9 Eerder uitgevoerd historisch vooronderzoek 8
3.10 Conclusie Probleeminventarisatie 8
3.11 Leemte in kennis 8
3.12 Advies 8

4. PROBLEEMANALYSE 9
4.1 Inleiding 9
4.2 Literatuur 9
4.3 Gemeentelijk en provinciaal archief 14
4.4 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) 15
4.5 Luchtfotocollecties 16
4.6 The National Archives Londen/Stafkaarten 21

5. RAPPORTAGE BEVINDINGEN 22
5.1 Classificatie verdacht / niet verdacht 22
5.2 Aan te treffen CE 22
5.3 Afbakening verdachte gebied 23
5.4 Locatiespecifieke omstandigheden 24
5.5 Risicoanalyse 25
5.6 Advies 26

Bijlage 1. CE Bodembelastingkaart(en)
Bijlage 2. Definitie en uitleg conventionele explosieven
Bijlage 3. Distributielijst

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De aanleiding tot het uitvoeren van een vooronderzoek naar mogelijk aanwezige Conventionele Explosieven (CE) voor het project N322 Zaltbommel vloeit voort uit het voornemen tot het uitvoeren van werkzaamheden in het projectgebied en het vermoeden van de mogelijke aanwezigheid van CE in de bodem. Om inzicht te krijgen in de mogelijke risico's heben de Gemeente Zaltbommel en de Provincie Gelderland opdracht verleend tot het uitvoeren van een vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van CE of delen daarvan binnen het projectgebied.

1.2 Probleemstelling

Er zullen binnen het projectgebied diverse (grond)werkzaamheden gaan plaatsvinden. Indien er zich CE in de bodem bevinden, is dat een risico in het kader van de Openbare Veiligheid. Daarbij kan stagnatie van de werkzaamheden aanzienlijke kostenverhogingen tot gevolg hebben. Het is van belang om duidelijkheid te krijgen over de aard en omvang van de situatie aangaande CE ten einde de veiligheid van personeel en (directe) omgeving tijdens de realisatiefase op een verantwoorde wijze te kunnen waarborgen.

1.3 Doelstelling

Het doel van een vooronderzoek is beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het projectgebied CE aanwezig zijn, en zo ja, om het van CE verdachte gebied in horizontale en verticale dimensies af te bakenen. De classificatie "verdacht" wordt gegeven indien er een vermoeden bestaat van de aanwezigheid van CE, welke na de Tweede Wereldoorlog (WOII) in de bodem zijn achtergebleven en dit vermoeden met geverifieerd feitenmateriaal onderbouwd kan worden. De classificatie "niet verdacht" wordt gegeven indien onvoldoende feitelijke onderbouwing bestaat om dit vermoeden te concluderen.

1.4 Werkwijze

In het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de volgende onderdelen:
- probleeminventarisatie;
- probleemanalyse;
- rapportage en CE bodembelastingkaart.

De probleeminventarisatie richt zich op het verzamelen van (historisch) feitenmateriaal dat betrekking heeft op en/of relevant is voor het onderzoeksgebied. De verzamelde informatie is op een gestructureerde wijze beschreven in deze rapportage, zodanig dat deze herleidbaar is en voldoende zekerheid biedt voor de opvolgende probleemanalyse.

De probleemanalyse omvat de analyse van het verkregen feitenmateriaal en de vaststelling van de vermoede aanwezigheid, aard en omvang van de CE.

Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende CE bodembelastingkaart (GIS).

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de geldende wet- en regelgeving zijnde de WSCS-OCE: 2012, versie 1.

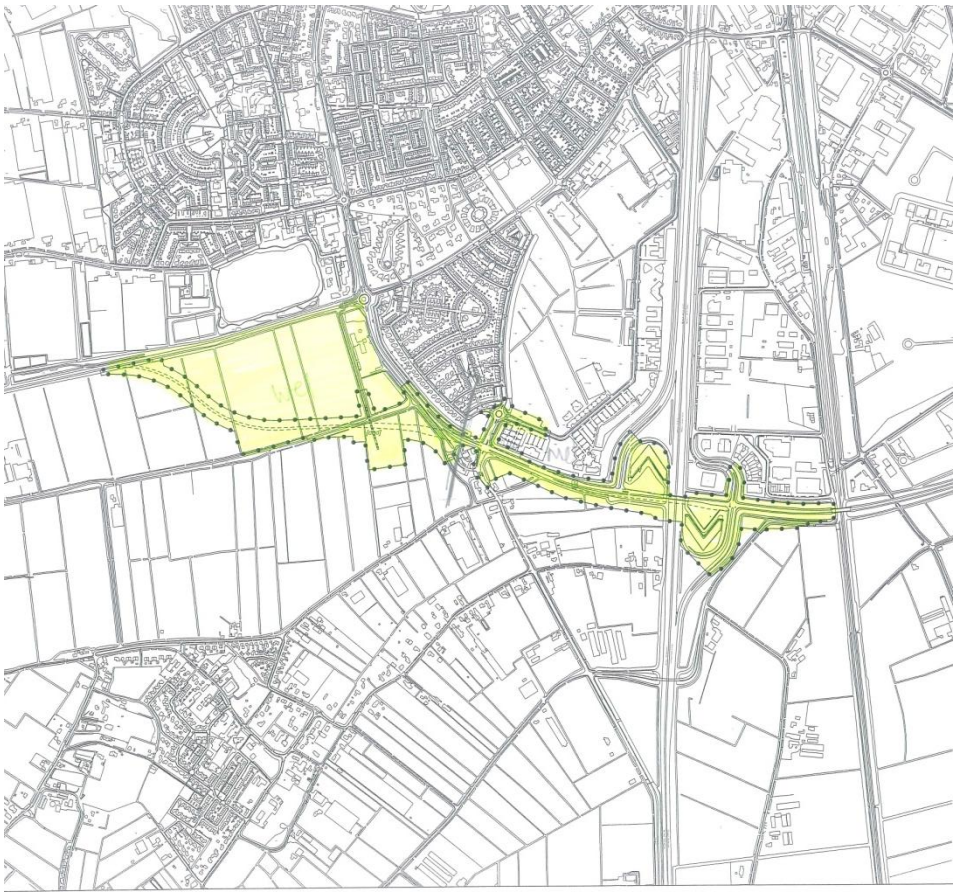
1.5 Verantwoording

De probleeminventarisatie en probleemanalyse zijn uitgevoerd door historisch onderzoeker de heer J.D. van Boeijen, in samenspraak met en onder verantwoording van de heer G. Asveld, Senior OCE-deskundige van Bodac B.V.

2. LOCATIEGEBONDEN INFORMATIE

2.1 Afbakening van het onderzoeksgebied

Teneinde een gefundeerde uitspraak te kunnen doen omtrent de mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied is door ons een uitgebreider onderzoeksgebied geformuleerd. Hierbij hebben wij een straal van 1.000 meter rondom het projectgebied gehanteerd.



Afbeelding: Plattegrond waarop het projectgebied in geel is aangegeven.

2.2 Gebruik van het projectgebied: vroeger, huidig en toekomstig

Vroeger en huidig

Het onderzoeksgebied is lange tijd in gebruik geweest als graslanden en de huidige wegenstructuur is reeds lang aanwezig is. De huidige bebouwing (woonwijk en industrie) is recent gerealiseerd vanaf het begin van deze eeuw.[1]

Toekomstig

Het verkeer op de Steenweg en de Van Heemstraweg (provinciale weg N322) in Zaltbommel staat dagelijks vast. Dat levert problemen op voor de bereikbaarheid en de leefbaarheid. De provincie Gelderland ontwikkelt daarom een omleiding via Middelweide, met afsluiting van de Van Heemstraweg.[2] De rondweg wordt rondom het toekomstige sportcomplex Middelweide vormgegeven. In de toekomst zullen er derhalve diverse (grond)werkzaamheden gaan plaatsvinden in het projectgebied.

[1] Historisch bodem vooronderzoek NEN 5725 Verbreding N322 te Zaltbommel (Rapportnummer 3205860DR01. KWA Bedrijfsadviseurs, 15 augustus 2012.
[2] Idem

3. PROBLEEMINVENTARISATIE

3.1 Inleiding

De probleeminventarisatie omvat het verzamelen van (historisch) feitenmateriaal dat relevant is voor het onderzoeksgebied. Bovendien vormt deze inventarisatie van historisch feitenmateriaal de basis voor de probleemanalyse.

3.2 Literatuur

Op basis van literatuuronderzoek zijn de oorlogshandelingen in kaart gebracht die relevant kunnen zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. Deze informatie wordt vervolgens geanalyseerd in paragraaf 4.2 literatuur.

Na de ineenstorting van het Duitse front in Normandië rukten de geallieerden in hoog tempo op naar het noorden. Aan het einde van de maand augustus 1944 tot ongeveer half september 1944 was het Duitse leger op de terugtocht. De noord-zuidroute van Utrecht naar Den Bosch werd in de eerste weken van september bijna dagelijks bestookt door de geallieerde luchtmacht. Behalve de terugtrekkende Duitse troepen moesten vooral de spoor- en verkeersbruggen bij Zaltbommel en Culemborg het ontgelden.

Door de beperkte overslagcapaciteit van de havens in Normandië en de lange aanvoerlijnen naar het front stokte de bevoorrading en ontstond er gebrek aan brandstof en munitie. Daarnaast werden door de Duitsers initiatieven genomen om een verdere geallieerde opmars tot staan te brengen. Op de strategisch belangrijke verkeersader Utrecht - Den Bosch werden de vluchtende troepen bij Zaltbommel opgevangen door SS-eenheden en opnieuw ingedeeld. Op 4 september 1944 werd een begin gemaakt met de aanleg van verdedigingswerken langs de noordelijke oever van de Waal en op de zuidelijke oever nabij Zaltbommel. In het laatste geval was het de bedoeling om in de omgeving van de zuidelijke afrit van de verkeers- en spoorbruggen een stevig bruggenhoofd te vestigen door het graven van tankgrachten en loopgraven en het kappen van boomgaarden ter verkrijging van een vrij schootsveld. De burgerbevolking werd gemobiliseerd om de werkzaamheden uit te voeren. Op 6 september werd het graaf- en spitwerk echter doorkruist door de evacuatie van bijna de gehele Zaltbommelse bevolking die op last van de *Ortskommandant* voor 15.00 uur voltooid moest zijn.[3]

Na de mislukte Slag om Arnhem was het front vrij abrupt tot stilstand gekomen. Een brede strook langs de Maas van Crèvecoeur tot Lith was niemansland. Naarmate de jaarwisseling naderbij kwam drongen de geallieerden steeds verder op naar de Maas. Naarmate de geallieerden vanuit het zuiden verder optrokken werd de inzet van Duitse troepen bij de rivier steeds groter. Aan het noordelijke front duurde het tot begin november voordat het Duitse leger Brabant had verlaten en zich op de noordelijke oever van de Maas en de Bergse Maas had teruggetrokken. Alleen het Brabantse Land van Heusden en Altena bleef in Duitse handen. De Bommelerwaard lag in de frontlinie en Zaltbommel kwam binnen het bereik van de middelzware geallieerde artillerie, een situatie die zou duren tot 5 mei 1945.[4]

Pas in de tweede helft van oktober begon de geallieerde aanval op Den Bosch. De bruggen bij Zaltbommel en de verkeersbrug bij Hedel kwamen onder artillerievuur te liggen om de aanvoer van Duitse versterkingen vanuit het noorden te hinderen. De bruggen over de Waal werden voor het eerst beschoten, vanuit het Land van Maas en Waal, op 18 oktober. Hoewel het vuren geleid werd vanuit een verkenningsvliegtuigje werden de bruggen niet vernietigd, wel beschadigd.
In Heusden werden wel veertig en in Rosmalen wel zestig zware kanonnen op de Bommelerwaard gericht.[5] Steeds meer geallieerd geschut begon in het wilde weg op de Bommelerwaard te schieten.

---

[3] C. Koopman. Zaltbommel 1942-1945. Een gemeente onder nationaal-socialistisch bestuur (201)

[4] C. Koopman. Zaltbommel 1942-1945. Een gemeente onder nationaal-socialistisch bestuur (200)

[5] G. van Beurden, Clandestien de Waal overgestoken. In: *Vertel nog eens. Bommelerwaardse herinneringen opgeschreven door Gerrit Verkuil*, Zaltbommel 1996 (107-108).

Toen de verwachte aanval van de geallieerden uitbleef, besloten de Duitsers om zich te verschansen achter de Maaslinie. Voor Zaltbommel was dit een gelukkige ontwikkeling. Als de Waal de verdedigingslinie was geworden zou het fraaie vestingstadje waarschijnlijk het lot gedeeld hebben van plaatsen zoals Tiel, Hedel en Ammerzoden, die nagenoeg in puin werden geschoten en gebombardeerd. Zaltbommel werd in de beschouwde periode niet gespaard, maar de totale schade bleef beperkt. Slechts 8 panden werden totaal verwoest, hoofdzakelijk door granaatvuur. Het stadje was wel een favoriet doelwit van de geallieerden, maar het ging daarbij hoofdzakelijk om de Waalbruggen en de luchtafweerbatterijen eromheen. Deze doelen werden talloze malen door de geallieerde artillerie onder vuur genomen en vanuit de lucht aangevallen. De bruggen werden wel beschadigd maar niet onbruikbaar gemaakt.

Pas op 28 oktober 1944 werden de door de Duitsers aangebrachte explosieven in de spoorbrug door een inslaande granaat tot ontploffing gebracht. Enkele overspanningen van de brug werden als gevolg hiervan volledig vernield. De Duitsers bliezen op 1 november de resterende overspanningen op, omdat ze toen nog rekening hielden met een verdere opmars van de geallieerden na de verovering van Den Bosch. Ook de verkeersbrug liep zware schade op. Ter plaatse van een van de pijlers zakte het wegdek enkele meters waardoor het een knik vertoonde. De brug was daardoor tijdelijk onbruikbaar voor het wegverkeer en werd in de daaropvolgende dagen provisorisch hersteld.
Op 15 november kon er weer verkeer overheen mits het gewicht van de voertuigen niet al te groot was. Het gevolg was dat de brug een belangrijk doelwit bleef van de geallieerde artillerie en luchtmacht. Reeds op 17 november vond opnieuw een zware beschieting plaats. De brug werd in de loop van de volgende maanden herhaaldelijk getroffen. Steeds opnieuw echter werd het wegdek hersteld. De brug werd voornamelijk 's nachts gebruikt omdat het overdag te gevaarlijk was door de voortdurende aanwezigheid van geallieerde jachtbommenwerpers die elk voertuig onder vuur namen.

De artilleriebeschietingen waren dikwijls niet al te zuiver en veel granaten kwamen terecht in de omgeving van de stadsgracht langs de oostelijke rand van Zaltbommel. Verschillende bewoners van dat stadsdeel verlieten hun huizen begin januari 1945 en gingen uit veiligheidsoverwegingen naar het centrum van de stad waar ze tijdelijk werden ondergebracht bij particulieren. Er waren ook regelmatig afzwaaiers die op willekeurige plaatsen in de stad insloegen.

In de derde week van februari 1945 werd niet alleen de spoorbrug maar ook de stad zelf onder vuur genomen. Diverse dagboekschrijvers en andere auteurs maken melding van een groot aantal granaatinslagen die voor ernstige problemen zorgden en bovendien slachtoffers tot gevolg hadden.[6]

Op 14 februari begon een beschieting die een kleine week zou duren en die ernstige consequenties had. Burgemeester Boll schreef hierover het volgende aan de Beauftragte: *"b. Beschieszung. Am 11. Februar 1945 hat der "Tommy" angefangen diese Gemeinde unter Granatfeuer zu nehmen. Am 14, 15, und 16 Februar war dies am schlimsten. Die Granate sind in der Stadtmitte und am Stadtrande eingeschlagen. Verschiedene Häuser sind zerstört und von der Zivilbevölkerung sind 11 Personen getötet werden. Die Anzahl der Verwundeten war glücklicherweise gering. Die Bevölkerung war sehr empört und war gezwungen gröszenteils in Kellern zu leben. Viele Familien schickten sich schon an die Stadt zu verlassen. Seit 18 Februar, 9.45 Uhr, hat das Feueren aufgehört'.*

[6] C. Koopman. Zaltbommel 1942-1945. Een gemeente onder nationaal-socialistisch bestuur (209-210)

Bij de beschieting kreeg het noodziekenhuis, waar tyfuspatiënten werden verpleegd en dat gevestigd was in een van de lagere scholen, een voltreffer. Er waren veel voltreffers die materiële schade veroorzaakten. De St. Maartenskerk werd onder andere geraakt, evenals de pastorie van ds. Oskamp en een vrij groot aantal andere woonhuizen. Na de zware beschieting in de derde week van februari is het tot het einde van de oorlog vrij rustig gebleven in Zaltbommel. In de maand maart 1945 werd Zaltbommel nog maar twee keer kortstondig onder vuur genomen.[7]

In april begonnen de Duitse troepen zich geleidelijk terug te trekken uit de Bommelerwaard en verplaatsten zich om elders over de Waal posities in te nemen. Hierdoor kon burgemeester Boll de controle op het verkeer over de Waal brug weer naar zich toetrekken en de terugkeer van evacués bevorderen. Op 5 mei, de dag van de Duitse capitulatie, waren er nog geen geallieerde troepen in Zaltbommel. Pas op 7 mei namen de Binnenlandse Strijdkrachten de macht over en werden de belangrijkste NSB-ers gearresteerd en op 9 mei werd de Kriegsmarine door geallieerde soldaten ontwapend.

Auteur	Titel	Plaats + datum
Alphen, J. van en J. van Voorthuizen,	De Bommelerwaard 1939-1945	Zaltbommel 1983
Bragt, W.	Dagboek G.J. van Voorden evacuatie sept. '44 – mei '45.	Kerkwijk 1994
Keser, H.	Verduisterde jaren. Een wandeling door Bommel tussen 1940 en 1945	Zaltbommel 1995
Koopman, C.	Zaltbommel 1942-1945. Een gemeente onder nationaal-socialistisch bestuur.	Zaltbommel 2008
Santen, H.P. van	Dagboek september 1938 – januari 1946. In: Tussen Voorn en Loevestein, maart 1995	Zaltbommel 1995
Santen, P. van	Vliegtuigaanvallen op de Rijksweg. In: Vertel nog eens…: Bommelerwaardse herinneringen.	Zaltbommel 1996 (73-75)
Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)	Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog.	Den Haag, 2008
Werken, C. van	Bange dagen voor Nederland & Oranje	Wijk en Aalburg 1984
Zwanenburg, G.J.	En nooit was het stil… Kroniek van een luchtoorlog	Den Haag, 1990

Tabel: geraadpleegde literatuur en websites

[7] C. Koopman. Zaltbommel 1942-1945. Een gemeente onder nationaal-socialistisch bestuur (246)

3.3 Gemeentelijk en provinciaal archief

Het onderzoeksgebied is gelegen binnen de grenzen van de gemeente Zaltbommel. Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog was Zaltbommel een zelfstandige gemeente. Het archief van de gemeente Zaltbommel is ondergebracht binnen de collectie van het Streekarchief Bommelerwaard. In dit archief zijn de onderstaande dossiers geraadpleegd. Tevens is in het archief gezocht naar relevante naoorlogse ontwikkelingen. Deze informatie wordt geanalyseerd in paragraaf 4.3 Gemeentelijk en provinciaal archief.

Inv. nummer	Dossier
18/134	Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan eigendommen van het gas- en waterleidingsbedrijf, 1940-1957, 1 omslag
18/784-18/785	Stukken betreffende de financiëring van het herstel van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen, geordend per straat of naam van het eigendom, 1943-1959
18/2353	Stukken betreffende het verlenen van vergoedingen voor oorlogsschade, 1940-1945, 1 omslag
18/2354	Stukken betreffende de vergoeding voor wederopbouwwerkzaamheden, 1945-1956, 1 omslag
18/2355	Staat van de gelede oorlogsschade aan gebouwen in de Bommelerwaard, 1948, 1 stuk
18/2446	Stukken betreffende maatregelen tot het handhaven van de openbare orde, 1940-1945, 1 omslag
18/2475	Stukken betreffende het in bezit hebben, de inlevering en vernietiging van wapens en munitie, 1939-1946, 1 omslag
18/2576	Stukken betreffende de begraving van Nederlandse en Duitse militairen, 1940-1956, 1 omslag
18/2779	Stukken betreffende het opruimen van niet-ontplofte munitie, 1940-1951, 1 omslag
18/2780	Stukken betreffende het opruimen van militaire werken, 1945-1949, 1 omslag
18/2830	Brief van de burgemeester over het opblazen van de bruggen bij Zaltbommel in mei 1940, 1942, 1 stuk
18/3166	Stukken betreffende de tijdens de Tweede Wereldoorlog nabij Zatbommel neergestortte vliegtuigen en hun bemanningen, 1940-1948, 1 omslag
18/3234	Register houdende gegevens over opgemaakte processenverbaal aangelegd door de gemeente en na 1941 bijgehouden door de rijkspolitie, 1924-1944, 1946-1952, 1 band

Tabel: geraadpleegde archieven Streekarchief Bommelerwaard (inventaris 18. Archief van de gemeente Zaltbommel 1929-1960)

3.4 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

In 1971 heeft de EOD de taak voor het ruimen van aangetroffen CE van de Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken overgenomen. Vanaf die tijd zijn alle meldingen van aangetroffen CE vrij nauwgezet bijgehouden. Tot 1990 werden deze meldingen MORA's genoemd (Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening). Na 1990 werden deze meldingen WO's (Werkopdrachten) of UO's (Uitvoeringsopdrachten) genoemd. Bij de EOD zijn de meldingen van reeds eerder aangetroffen CE binnen het onderzoeksgebied opgevraagd.
Ook beheert de EOD een overzicht van zowel Duitse als Geallieerde mijnenveldkaarten. Bij de EOD zijn eventuele mijnenveldkaarten met betrekking tot het onderzoeksgebied opgevraagd.
Als er mijnenvelden in het onderzoeksgebied hebben gelegen, zijn tevens de mijnenruimrapporten opgevraagd, waarin informatie over het type en aantal gelegde, geruimde en vermiste mijnen staat.

De bij de EOD opgevraagde gegevens worden geanalyseerd in paragraaf 4.4. Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).

3.5 Luchtfotocollecties

In Nederland zijn twee archieven die samen een vrij complete collectie beheren van relevante luchtfoto's die tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn gemaakt door zowel de Britse als Amerikaanse luchtmacht. Een deel van deze luchtfotocollectie bevindt zich in de afdeling Speciale Collecties, Bibliotheek Wageningen UR te Wageningen. Het andere deel bevindt zich in de collectie van het Kadaster Geo-informatie te Zwolle. Luchtfoto's uit beide archieven worden geleverd via Dotkadata. In Schotland bevindt zich een omvangrijke collectie luchtfoto's bij The Aerial Reconnaissance Archives (TARA), Edinburgh. De Luftbilddatenbank te Würzburg (Duitsland) beschikt over een database met gegevens uit al deze archieven.

De luchtfotoarchieven in Schotland en Duitsland zijn voor dit onderzoek niet geraadpleegd, omdat de Nederlandse archieven voldoende informatie hebben opgeleverd.

Bij de selectie van luchtfoto's wordt rekening gehouden met: opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. Op basis van de bovenstaande criteria hebben wij de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd voor analyse. Deze luchtfoto's worden geanalyseerd in paragraaf 4.5 Luchtfotocollecties.

Inv. nummer	Herkomst	Datum	Kwaliteit	Relevantie
003-05-3130	Dotkadata	15-3-1945	Goed	Goed
003-05-3132	Dotkadata	15-3-1945	Goed	Goed
003-06-3191	Dotkadata	15-3-1945	Goed	Goed
003-06-3192	Dotkadata	15-3-1945	Goed	Goed

Tabel: geselecteerde luchtfoto's

3.6 The National Archives Londen/Stafkaarten

Wij beschikken over Operations Record Books van de geallieerde luchtmacht, waarin alle bekende geallieerde luchtaanvallen zijn opgetekend. Deze gegevens zijn afkomstig uit The National Archives (TNA) in Kew-Londen.
De informatie uit de National Archives wordt geanalyseerd in paragraaf 4.6 The National Archives Londen/Stafkaarten.

Inv. nummer	Eenheid	Tijdsperiode
AIR 37-715	2nd Tactical Airforce	Sep.1944 - mei 1945

Tabel: geraadpleegde stukken The National Archives (Londen)

In ons archief bevinden zich diverse geallieerde stafkaarten uit de periode 1944/1945. Op deze stafkaarten is het onderzoeksgebied te zien zoals het was ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Deze stafkaarten worden tevens door ons gebruikt om oorlogshandelingen uit de geallieerde War Diaries/Operations Record Books in te tekenen op basis van de hierin genoemde coördinaten. Vervolgens worden deze punten weer gegeorefereerd op de CE bodembelastingkaart in bijlage 1. In sommige gevallen zijn kaarten beschikbaar met daarop aantekeningen van tankgrachten, loopgraven, mijnenvelden en geschutsposities en/of artilleriedoelen.

Inv. nummer	Omschrijving	Herkomst	Tijdsperiode
Sheet 10 N.E.	Heusden	Kadaster Geo-informatie Zwolle	1944

Tabel: geraadpleegde stafkaarten

De stafkaarten worden geanalyseerd in paragraaf 4.6 The National Archives Londen/Stafkaarten.

3.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Voor dit onderzoek is de collectie "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)" met collectienummer 575 van het NIMH niet geraadpleegd, aangezien er geen indicaties zijn dat Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Voor dit onderzoek is de collectie "gevechtsverslagen en rapporten mei 1940" met collectienummer 409 van het NIMH niet geraadpleegd, aangezien er geen indicaties zijn dat er grondgevechten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied in de periode mei 1940.

3.8 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

De literatuurcollectie van het NIOD is door ons niet geraadpleegd, aangezien voldoende informatie aanwezig is om een totaalbeeld te vormen van de oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied.

3.9 Eerder uitgevoerd historisch vooronderzoek

Voor zover ons bekend is niet eerder een historisch vooronderzoek uitgevoerd voor het projectgebied.

3.10 Conclusie Probleeminventarisatie

Naar aanleiding van de door ons geïnventariseerde gegevens blijkt dat er zich in de omgeving van het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben voorgedaan. Uit de literatuur blijkt dat er granaatbeschietingen, en bombardementen hebben plaatsgevonden. Ook uit de geraadpleegde archiefinformatie blijken indicaties voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. In het archief van de EOD zijn MORA's gevonden met betrekking tot het onderzoeksgebied. Er zijn relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aangetroffen.

3.11 Leemte in kennis

Door middel van een WSCS-OCE (opsporing conventionele explosieven), ISO 9001 (kwaliteit), ISO 14001 (milieu), en VCA** (veiligheid) gecertificeerd kwaliteitssysteem borgt Bodac de kwaliteit en veiligheid van haar diensten. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de WSCS-OCE: 2012, versie 1. Het is uiteraard altijd mogelijk dat bepaalde oorlogshandelingen niet zijn beschreven, gearchiveerd of in de tijd verloren zijn gegaan, waardoor deze in het heden niet als feitenmateriaal terug te vinden zijn.

3.12 Advies

Op basis van het verzamelde feitenmateriaal wordt geadviseerd om een probleemanalyse voor het onderzoeksgebied uit te voeren.

4. PROBLEEMANALYSE

4.1 Inleiding

De uitgevoerde probleeminventarisatie is gecontroleerd op volledigheid en akkoord bevonden. Binnen het onderzoeksgebied hebben diverse oorlogshandelingen plaatsgevonden. Deze oorlogshandelingen hebben mogelijk geresulteerd in het achterblijven van CE in de bodem binnen het projectgebied en de directe omgeving (onderzoeksgebied). Per bron zal onderstaand een analyse van het verkregen feitenmateriaal plaatsvinden. Tevens zijn de bevindingen weergegeven op de CE bodembelastingkaart in bijlage 1.

4.2 Literatuur

De geanalyseerde literatuur geeft een duidelijk beeld van de oorlogshandelingen die hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de relevante oorlogshandelingen en de invloed hiervan voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied.

Datum	Oorlogshandeling/gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
7-12-1940	Bombardement spoorbrug	Buiten projectgebied
15-11-1944	Granaten in de stad geschoten. Het huis van Johan van der Hijden en weduwe Kaasjager en van Beekmans in de Oenselschestraat zijn in duigen geschoten. En op 4 november zijn weer granaten gevallen in de Nonnenstraat, vele huizen beschadigd. Een granaat viel juist op de hoek Karstraat en Nonnenstraat en nog enige andere in het huis van Van Gelder in de Weeshof en nog meer in de omgeving.	Idem
2-1-1945	Engelse vliegtuigen werpen bommen op het veer alhier en op de werf. Enkele burgers gewond en een Engels vliegtuig stort omlaag en komt terecht bij de scheepswerf.	Idem
15-1-1945	Alle inwoners van de Maasdorpen moeten vluchten en evacueren daar de Engelse en Amerikanen het vol granaten schieten.	Idem
16-1-1945	De kleine of Gasthuistoren moet voor de Duitse legerleiding afgebroken worden, anders moet hij springen. De grote toren is vol met springstof en zal als het nodig is de lucht in vliegen. In de grote kerk liggen nu mijnen en een bord met doodskop er op en met opschrift "Mijnen" staat op de kerkdeur. De schoorsteen van de wasserij is in de lucht gevlogen. De beide grote spoorbruggen liggen nu aan stukken in de Waal welke door de Duitse Weermacht zijn opgeblazen.	Idem
7-2-1945	In de wallen zijn de soldaten geschut aan het zetten, ook aan de Stadsdijk zet men weer kanonnen. Treffer in het huis van T. Wagemans, kleermaker in de Boschstraat.	Idem
16-2-1945	De granaten van de Engelsen die gemunt zijn op een zender die de vijand hier geplaatst heeft, naar men zegt, komen op de stad. Heden vallen twee treffers in het huis van de kruidenier Martinus van Maaren, hoek Boschstraat - Omhoeken. Hedenmiddag een treffer in het huis van T. Wagemans, kleermaker in de Boschstraat.	Idem
17-2-1945	Heden een voltreffer op het huis van H. van Diggelen, hoek Boschstraat - Nieuwstraat, waarbij de herbergier Jan Jansen de dood vindt. Zijn hoofd vloog hier half bij af. Het huis van de heer Pannekoek aan de Stationsweg, door Duitsers bewoond, krijgt ook een granaat. Enkelen dood, enkelen gewond. Weer een granaat op het kruispunt Singel - Stationsweg, waarbij de 81-jarige Van Geffen, die uit Ammerzoden kwam, het leven liet.	Idem
18-2-1945	Een granaat vliegt in het weeshuis hedenmiddag, waar ouden van dagen zitten. Zes gewonden. Hedenmiddag half vijf vallen drie granaten op de Nieuwstraat. Hierbij sterven Wouter van	Idem

	Gelder en Willem Hendriks, in de wandeling genoemd de "Stotteraar".	
19-2-1945	Hedenmorgen half tien valt een granaat bij het huis van Rombeek tegenover de smederij van Willemse op de Nonnenstraat. Rombeek sterft door verwonding. Hedenmiddag half twee slaat een granaat in het huis van Van Tuil de kolenhandel, tegenover de Spiesmakerstraat. Hijzelf gedood, een vrouw die te gast was en een kind van zijn broer.	Idem
20-2-1945	Deze nacht vallen op vele plaatsen in de stad granaten. Een aan de jodenkerk, welke een vrouw doodt die in het Nut was. burgers.	Idem
10-3-1945	Af en toe vallen nog granaten hier buiten de stad. In Bruchem zes doden en twee gewonden, in Ammerzoden en Hedel ook veel doden en gewonden. Gameren tien doden, elf gewonden. Haaften zes doden, Waardenburg negen doden vijf gewonden. Aalst vijf doden drie gewonden. Gameren nog heden twee gedood.	Idem
14-5-1945	De gevangenen die in het weeshuis zijn opgesloten moeten nu gaan werken op de Steenweg en in het veld. Des avonds komen zij tussen de wachten weer naar de stad. Zij maken nu de voormalige stellingen weer dicht op de stadsdijk en de loopgraven die in het plantsoen zijn gegraven.	Idem
4-6-1945	Heden zijn de Duitse krijgsgevangenen bezig onder bewaking de mijnen op te ruimen die overal zijn neergelegd.	Idem
17-7-1945	De zoon van Jansen uit de Klomp en een van Scheffers en een van Opijnen spelen met een gevonden bom, waarbij de zoon van Jansen de dood vindt, de andere ernstig gewond.	Idem
28-9-1945	De zoon van Van 't Zand en een zoon van Wiegman, beiden uit de Statiestraat, vliegen bij een mijnontploffing in de lucht nabij de spoorbrug. Beiden zijn dood.	Idem
6-10-1945	Een wagen met opgegraven mijnen staat voor de deur bij de heer G. Mijer die commandant is van de Bommelse strijdkrachten. Een der soldaten zit aan de mijnen te knoeien, zodat de mijn ontploft en daarmede de gehele wagen. De heer G. Mijer werd gedood, ook nog een negenjarig zoontje dat daar te logeren was van de heer Van Hattum uit Kuilenburg, benevens drie soldaten die bij de auto met mijnen hoorden. De houttuin, het huis van den Heer G. Mijer en het daarneven staande huis van den Heer Dingemans werden zwaar beschadigd.	Idem

Tabel: geanalyseerde literatuur. (H.P. van Santen. Dagboek september 1938 – januari 1946.)

Datum	Oorlogshandeling/gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
	In Zaltbommel zijn intussen de Duitse soldaten gelegerd. Ook aan de noordzijde van de Waal, waardoor zij dus de bruggen onder controle hebben. Eveneens staat in Zaltbommel thans afweergeschut. Het afweergeschut is voor veel burgers ook angstaanjagend. In Zaltbommel moeten er voor de Duitsers versterkingen worden gegraven en hiervoor moeten de burgers uit al de omliggende dorpen met schop of spa daar gaan werken.	Buiten projectgebied
26-10-1944	De bruggen in Heusden, maar nu ook in Zaltbommel en Hedel worden voortdurend beschoten. (27 oktober 1944). Vandaag heb ik gehoord dat er donderdag bij de beschieting van de bruggen in Zaltbommel en Hedel andermaal in Hedel 3 mensen zijn gedood, namelijk 2 vrouwen en een man.	Idem
1-1-1945	Maandag 1 januari krijgt Zaltbommel verschillende aanvallen vanuit de lucht, met het doel de verkeersbrug. Een vliegtuig wordt door het afweergeschut geraakt en stort brandend omlaag, maar gelukkig buiten de stad. Het kostte de piloot wel	Idem

	zijn leven.	
14-2-1945	Ook Zaltbommel is vandaag intensief beschoten door de Geallieerden met artillerie en er zijn nogal wat huizen beschadigd. Er vallen ook verschillende van die granaten op en rond de verkeersbrug, welke nog altijd intact is. Donderdag en ook vrijdag is Zaltbommel hevig beschoten en daardoor zijn er niet minder dan 11 mensen gedood in Zaltbommel	Idem
16-4-1945	Nog steeds lijkt het er op dat er met het Duitse leger iets gaande is, want het is nog steeds een gewirwar onder de groepjes soldaten. Het lijkt er op dat zij plannen hebben om de Bommelerwaard te gaan verlaten, maar laten we niet te vroeg juichen, wat we reeds meerdere malen hebben gedaan in het verleden. In de nacht van dinsdag op woensdag zijn er veel soldaten in Zaltbommel de brug overgegaan	Idem
(eind april/ begin mei '45)	De verkeersbrug in Zaltbommel die nog steeds niet is opgeblazen, maar wel al lang geladen is, is thans door de Duitsers ontladen.	Idem

Tabel: geanalyseerde literatuur (Bange dagen voor Nederland & Oranje)

Datum	Oorlogshandeling/gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
12-9-1944	Om 12 uur is den Otter met de brandspuit naar het station in Bommel gegaan waar een trein in brand geschoten was.	Buiten projectgebied
25-9-1944	De Duitschers zitten in huizen van de Stationsweg en Nonnenstraat. Er waren Duitsche soldaten en een vrachtauto met gewonden bij de boterfabriek	Idem
4-10-1944	(…) Daarna naar Bommel over de Nieuweweg, er waren gevangenen aan het versterkingen maken en er stonden 3 uitgebrande wagens- van Noord Zuid tot de weg naar de HBS.	Idem
15-10-1944	Er werd erg geschoten, volgens gerucht op de Bommelschebrug	Idem
17-10-1944	Vannacht is de Bommelsche brug weer beschoten	Idem
21-10-1944	Vanmorgen om ± 1/2 tien begon een bombardement op Hedel en de Bommelsche brug	Idem
28-10-1944	Vanmiddag vernomen dat de Bommelsche bruggen kapot zijn.	Idem
30-10-1944	De Bommelsche brug is weer beschoten, volgens geruchten zit er een gat in van 40 meter	Idem
19-11-1944	Er is een granaat door het dak van de groote kerk gevlogen, maar er is inwendig niets van te zien, op de Nonnenstraat - hoek Karstraat zijn granaten gevallen en huizen beschadigd	Idem
21-11-1944	Ik ben de straat op geweest om Bommel eens te bekijken, het zag er vreselijk uit, overal kapotte ruiten en de meeste huizen stonden open, vooral de Nonnenstraat en de Karstraat.	Idem
1-12-1944	Er komen nog steeds menschen terug in Bommel, vanmiddag is zwaar geschutvuur gehoord	Idem
1-1-1945	Vanmiddag was er een geweldig bombardement op de brug, het regende bommen en kogels, het resultaat heb ik nog niet vernomen, volgens gerucht is bij het huis van Ds. Oskam ook een gevallen.	Idem
2-1-1945	Vannacht is rustig verlopen een enkele V1 passeerde en er waren 2 zware slagen, vanmorgen ben ik in de stad wezen zien, aan de Tolstraat en de Molenwal zijn vele huizen geraakt, o.a. Oltmans, de Graauw, van Hattum, van Aalst en in de stad veel ruiten stuk vooral van het Stadhuis. Een Tommy wiens vliegtuig is gevallen is hier begraven.	Idem
6-1-1945	Op straat heb ik vernomen dat Vroom, Dirk Dingemans, een knecht en nog meerdere menschen gedood zijn bij een ontploffing in het huis van Tinus Domen. Arie den Otter is door 't oog van de naald gekropen bij een granaat aanval, hij lag bij het kippenhok weggedoken en zat	Idem

	onder de modder maar was gelukkig niet gewond. In Kerkwijk zijn veel huizen getroffen en in Bruchem zijn vandaag 3 dooden en in Gameren ook dooden en gewonden, in Bommel kwamen er granaten neer bij de H.B.S., het kruispunt en bij Sprik.	
10-1-1945	Vandaag zijn hier veel troepen doorgetrokken naar de overkant. De gesneuvelde Duitschers worden op de wal achter het Weeshuis begraven, er staan kruisen op.	Idem
17-2-1945	Bommel moeten nu de deuren van alle huizen den heelen dag open blijven om menschen de gelegenheid te geven bij granaatvuur naar binnen te vluchten. Ook vandaag waren er veel granaten maar meer in de richting van de brug.	Idem

Tabel: geanalyseerde literatuur (Dagboek evacuatie sept.'44 – mei '45)

Datum	Oorlogshandeling/gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
	Schip en koor van de Sint-Maartenskerk werden in oktober 1944 en februari 1945 getroffen door geallieerde granaten.	Buiten projectgebied
27-2-1945	Op het Kerkplein (ter hoogte van de consistoriekamer) verongelukte de 14-jarige Kees Jansen, toen hij spelenderwijs en niets vermoedend onontplofte projectielen beroerde.	Idem
16-2-1945	Twee bewoners van het Oude Mannen en Vrouwenhuis (Nieuwstraat 12) dodelijk getroffen tijdens een granaataanval: de 76-jarige Wouter van Gelder en de 61-jarige Wilhelmus Hendrix. Op deze zelfde dag vielen ook elders in de stad meerdere slachtoffers. Op 2 oktober 1944 was op de Nieuwstraat (huisnummer 22) reeds de 5-jarige Martien Frans van Trigt dodelijk getroffen	Idem
	Nonnenstraat - Huis van Maarten van Rossem Tijdens de beschietingen in de laatste oorlogsmaanden zochten buurtbewoners achter de dikke muren bescherming en brachten er de nacht door	Idem
16-2-1945	Nonnenstraat 23. De bejaarde tuinder Aart Rombeek werd letterlijk onthoofd bij een granaataanval die ook elders in de stad meerdere levens opeiste.	Idem
16-2-1945	Boschstraat 86 (Thans 't Hoekske) Tijdens een beschieting vanachter de Maas werd de 71-jarige Johannes Jansen op de stoep voor zijn café dodelijk getroffen.	Idem
16-2-1945	Oliestraat 50. Tijdens de beschietingen 1945 werd voor zijn huis de 44-jarige J.M. van Tuijlen zijn 2-jarig nichtje Gozina Cornelia van Tuijl dodelijk getroffen. Er zou op die plaats nog een derde slachtoffer zijn gevallen.	Idem
1-1-1945	Op Nieuwjaarsdag 1945 steeg Flight-Lieutenant Alfred Stewart Smith, piloot van de Royal Air Forces, geboren 21 januari 1914, met zijn Typhoon op vanaf de basis Deurne bij Antwerpen. Rond 16.50 uur werd hij boven Bommel getroffen door het Duitse afweergeschut en zijn toestel stortte neer in de uiterwaarden achter de huidige Witte Prijzenhal. Hij werd begraven op de Oude Algemene Begraafplaats aan de Bossche Poort en zijn graf is daar nog steeds.	Idem
	Waalkade **18** Hier woonde Gerard Meijer. Hij was districtscommandant van de Binnenlandse Strijdkrachten en was betrokken bij het verzet. Een transport van opgeruimde explosieven kwam op 2 oktober 1945 tijdens de uitoefening van zijn funktie tot ontploffing en hij verloor daarbij het leven. evenals een drietal militairen. Ook een 6-jarig neefje uit Culemborg dat er logeerde is daarbij verongelukt.	Idem
11-5-1940	Steenweg. Op 11 mei 1940 's morgens werd een Duits vliegtuig neergehaald door het Nederlandse Luchtafweergeschut bij Waardenburg. Het stortte neer in het veld aan de westzijde van de Steenweg. De bemanning wist zich met parachutes in veiligheid te brengen. De rijksveldwachter Van	Idem

	Ens, daartoe overigens niet bevoegd, ging vanuit de stad naar de Steenweg en met zijn karabijn in de aanslag bracht hij de circa 16 verblufte parachutisten op naar het stadhuis. Daar werden zij overgedragen aan het Nederlandse militaire gezag.	
	Oenselsedij k. Nabij de stoep naar het Jaagpad bevond zich een in de dijk gebouwde (thans afgebroken) bunker, van waaruit de bruggen bewaakt konden worden. Bij een zeer lage waterstand liepen op het strand twee jongemannen, Jacob van 't Zand en Henk Wiegmans, hier op 25 juli 1945 op onontplofte munitie. Beiden verloren het leven. Ongeveer op diezelfde plaats trof op 30 juni 1964 de 25-jarige Hendrikus Boesveld eenzelfde lot.	Idem
	Stadswallen. Op het Hoge Cingel Bolwerk, in de volksmond 'het Kikvorschengatje' geheten, dat is gelegen op de wallen ongeveer ten zuiden van Kinderhuis De Schutse, werden in de laatste oorlogsweken 72 Duitse, meestal zeer jonge militairen begraven die in de omgeving van Hedel sneuvelden toen de Irene Brigade vanuit Brabant trachtte de Maas over te komen. Rond 6 november 1948 werden zij overgebracht naar de centrale militaire begraafplaats in het Limburgse IJsselstein	Idem

Tabel: geanalyseerde literatuur (verduisterde jaren)

Datum	Oorlogshandeling/gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
Vanaf eind augustus 1944	Vliegtuigaanvallen op de Rijksweg. Geen concrete gegevens.[8]	Geen concrete locatieverwijzing

Tabel: geanalyseerde literatuur (P. van Santen. Vliegtuigaanvallen op de Rijksweg. In: Vertel nog eens…: Bommelerwaardse herinneringen. Zaltbommel 1996 (73-75))

VOLGNR DATUM TIJD PLAATS VAN VERLIES/CRASH VLIEGTUIGTYPE SER/ EENHEID (1STE) VLIEGER	Binnen Projectgebied?
T275Z 40-05-10 0753 Zaltbommel (ZW van) Ju 52 / 3m 100% 4./KGrzbV 1 Uffz O.Dieren	onbekend
T492A 40-05-11 Zaltbommel (ZW van) Ju 52 / 3m 100% 15./KGrzbV 1 Fw H.Peters. "ten westen van de Steenweg"	onbekend
T2967 43-10-10 1440 Zaltbommel Bf 109G-6 15651* 6./JG 3 Lt K-L.Seewald	onbekend
T4525 44-10-11 1410 Zaltbommel (3 km Z van) Typhoon IB JP663 137 Sqdn F/O R.S.Wilson	nee
T4574 44-10-24 1510 Zaltbommel (3 km ZO van) Typhoon IB MN295 263 Sqdn F/Lt A.L.S.Hallet	nee
T4771 44-12-04 1405 Zaltbommel (NO van) Typhoon IB MN237 164 Sqdn F/Lt N.L.Merrett	nee
T4936 45-01-01 1615 Zaltbommel (scheepswerf) Typhoon IB RB218 193 Sqdn F/Lt A.S.Smith	nee
T1593 42-06-09 0345 Bruchem Halifax II W7708 405 Sqdn F/Lt J.A.Maclean	onbekend

Tabel: vliegtuigcrashes in de omgeving van Zaltbommel (Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945)

8

4.3 Gemeentelijk en provinciaal archief

Het Streekarchief Bommelerwaard beschikt over diverse archiefstukken met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van CE in en rond de gemeente. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de relevante oorlogshandelingen en de invloed hiervan voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied.

Inv. nummer	Oorlogshandeling/gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
18/2779	Brief van burgemeester m.b.t. mijnenvelden: Mijnenveld achter hotel Tivoli in een uiterwaard begrensd door de Waal, Gamersedijk en Steenweg. Mijnenveld in een stuk tuingrond tussen het R.K.-kerkhof en de Dr. Philipslaan, zich uitstrekkende tot aan de dijk, waarover de verkeersweg ligt.	Buiten projectgebied
18/2779	7-7-1945. Explosie (ongeluk) met verzamelde projectielen ter hoogte van de Molenwal 5 (opslagplaats).	Idem
18/2779	9-7-1945. Springlading in de dijk	Idem
18/2779	13-7-1945. Burgemeester laat verzamelde munitie overbrengen van binnen de bebouwde kom (Molenwal 5) naar oude opslagplaats van Duitse FLAK-munitie aan het Jaagpad (Waalbandijk Zaltbommel-Hurwenen hoek jaagpad even voorbij het spoorwegviaduct)	Idem
18/2779	7-8-1945. Brief van burgemeester m.b.t. een viertal locaties waar explosieven liggen. • 25 mijnen op de oever van de Waal (reeds 2 mensen omgekomen) • 2 onafgeschoten granaten te Oensel • Een mijn/springlading in de waalbandijk Zaltbommel-Hurwenen, 2 m. diep ten oosten van het spoorwegviaduct • Cylindertje gevonden onder de verkeersbrug Zaltbommel-Waardenburg	Idem
18/2779	28-8-1945. Diverse projectielen opgeruimd	Idem
18/2779	2-10-1945. Explosie van landmijnen, vijf doden.	Idem
18/2779	2-5-1946. Granaat gevonden in sloot Ketelsteeg	Idem
18/2779	12-9-1946. Mortiergranaatje aan het Tolpad (viaduct Waaldijk)	Idem
18/2779	23-10-1946. Explosieven in schip op scheepswerf	Idem
18/2779	23-1-1947. Houder met ruim 20 granaten van afweergeschut in kantoor op verkeersbrug	Idem
18/785	Bezettings- en beschietingsschade schoolgebouw Nonnenstraat 17 (voltreffer in westgevel).	
18/785	Schade aan wegennet tengevolge van granaatinslag tussen september 1944 en mei 1945	Geen concrete locatieverwijzing
18/785	Oorlogsschade 1940	Buiten projectgebied
18/2780	Weermachtswerken die dienen te worden opgeruimd	Buiten projectgebied
18/2830	Mei 1940. Verkeersbrug en twee spoorbruggen opgeblazen door Nederlandse militairen	idem
18/2830	Brief m.b.t. twee in de gemeente Zaltbommel neergestorte vliegtuigen: 1. Op of omstreeks 23-9-1944. Jachtvliegtuig in de waal, ongeveer 1 km. Ten oosten van de spoorbrug. 2. Op 1-1-1945 jachtvliegtuig in de uiterwaarden achter de scheepswerf (Lt. A.S. Smith)	Idem

Tabel: geanalyseerde archiefinformatie. KKM = Klein Kaliber Munitie, HGR = Handgranaten, GGR = Geweergranaten, GRW = munitie voor granaatwerpers, GM = Geschutsmunitie, RAK = Raketten, M = Mijnen, A = Afwerpmunitie.

4.4 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

MORA's
Bij de EOD te Culemborg zijn MORA's met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen CE in het onderzoeksgebied. De meldingen in de omgeving van het projectgebied zijn in rood weergegeven. Bij de meeste meldingen is slechts de straatnaam vermeld, zonder huisnummer. Vanwege het ontbreken van een concrete locatieverwijzing is het niet mogelijk deze meldingen nauwkeurig in te tekenen. Hoewel zowel ten noorden als ten zuiden van het projectgebied enkele munitievondsten zijn gedaan, is dit op zich geen aanleiding om het projectgebied aan te merken als verdacht op de aanwezigheid van explosieven.

Verklaring gebruikte afkortingen:
Bgr = brisantgranaat
Hgr = handgranaat
KKM = klein kaliber munitie
Lbs = Libra Pound (Britse gewichtsaanduiding)
Mgr = mortier granaat
Ost = ontsteking
Pgr = pantsergranaat
Pr = ponder (Britse gewichtsaanduiding)
Rkg = rookgranaat
Sb = schokbuis
UO Nr. = uitvoeringsopdracht nummer
vza = verkennende zoekactie
za = zoekactie

Uo No.	Datum	Object	Locatie	Plaats
19711362	28.06.1971	Ltgr v. 81mm mr.	Steenweg 21	Zaltbommel
19771043	13.04.1977	1x BG v 6 pndr m/sb 1x PG v 6 pndr	bouwterrein Spellewaard	Zaltbommel
19842958	06.09.1984	BG v 17pndr m/sb (verschoten)	Heemstraweg	Zaltbommel
19843038	13.09.1984	BG v 8,8cm m/sb (verschoten)	Heemstraweg t.o Benzinepomp	Zaltbommel
19851551	21.05.1985	1x HGr v mills 36	Heemstraweg Nieuwe station langs rail op talud	Zaltbommel
19853226	14.10.1985	1x 2inch Mgr Rook	Thorbeckestraat 40	Zaltbommel
19862572	02.08.1986	3x RHGr. 1x oefen inktpotmijn. 1x ost v oefen inktpotmijn. ca 100x kkm div. 2x ost RHGr.	Kerkstraat 48	Zaltbommel
19921863	18.08.1992	1x RKGr v 25pndr leeg	Omhoeken, Phillipsschool	Zaltbommel
19960139	26.01.1996	1x SteelHgr m/slagpijp	Gamersedijk	Zaltbommel
19961377	30.06.1996	1x RkGR v 25pndr leeg m/tsb 221	A2 t.h.v. Hectometerpaal 103.5 te Bruchem	Kerkwijk
19972237	23.10.1997	RkGr v 25pndr verschoten m/tsb No.221	Hogeweg	Zaltbommel
20050517	19.04.2005	Pgr Ptn v 20mm	Tuin a/d Nieuwe Tijningen 41	Zaltbommel
20051376	27.09.2005	staartstuk 3inch Mgr.	Sint Antoniestraat t.h.v. nr.9 te Bruchem.	Bruchem
20061987	21.12.2006	Hgr v Mk2 m/ost	Prinses Julianastraat 88.	Zaltbommel
20071014	20.06.2007	Scherfbom van 50Kg (Frans)	Langs A2 bij martinus nijhofbrug	Zaltbommel
20110644	21.04.2011	Brisantgranaat van 8 cm mortier met restant schokbuis wgrz 38, verschoten	Steenweg	Bruchem

Mijnenveldkaarten
Van het onderzoeksgebied zijn geen mijnenveldkaarten aangetroffen in het archief van de EOD.

4.5 Luchtfotocollecties
De geanalyseerde luchtfoto's dateren van 15-3-1945. De geselecteerde luchtfoto's zijn geïnterpreteerd op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de aanwezigheid van militaire werken.
In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de zichtbare oorlogshandelingen en de invloed hiervan voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied.

Inv. nummer	Zichtbare oorlogshandeling	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
003-05-3130	Diverse stellingen	Klein kaliber munitie, handgranaten/geweergranaten, artilleriemunitie
003-05-3132		
003-06-3191		
003-06-3192		

Tabel: Relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied.



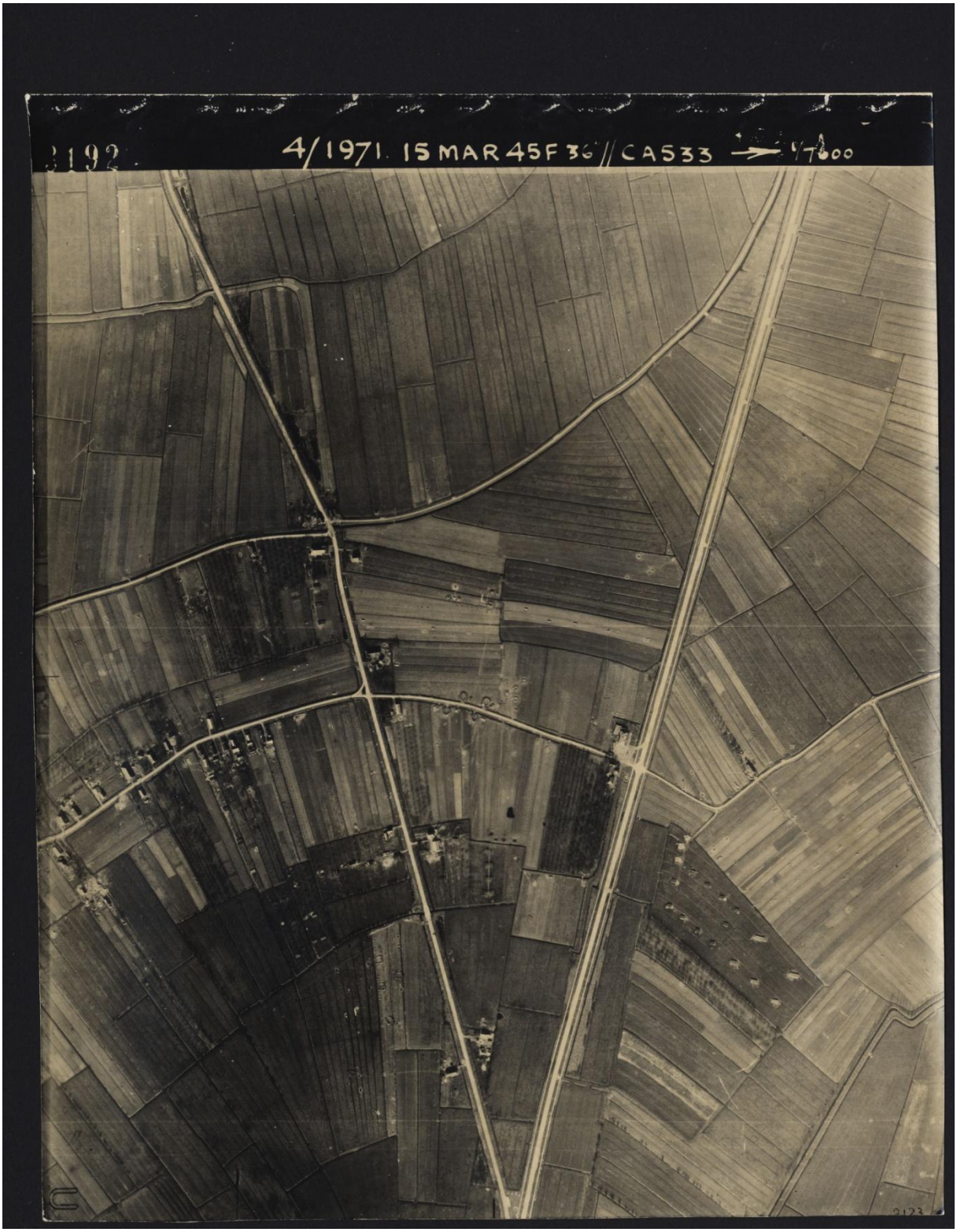
Herkomst: Dotkadata
Inventarisnummer: 003-05-3130
Datum: 15-3-1945



Herkomst: Dotkadata
Inventarisnummer: 003-05-3132
Datum: 15-3-1945



Herkomst: Dotkadata
Inventarisnummer: 003-06-3191
Datum: 15-3-1945



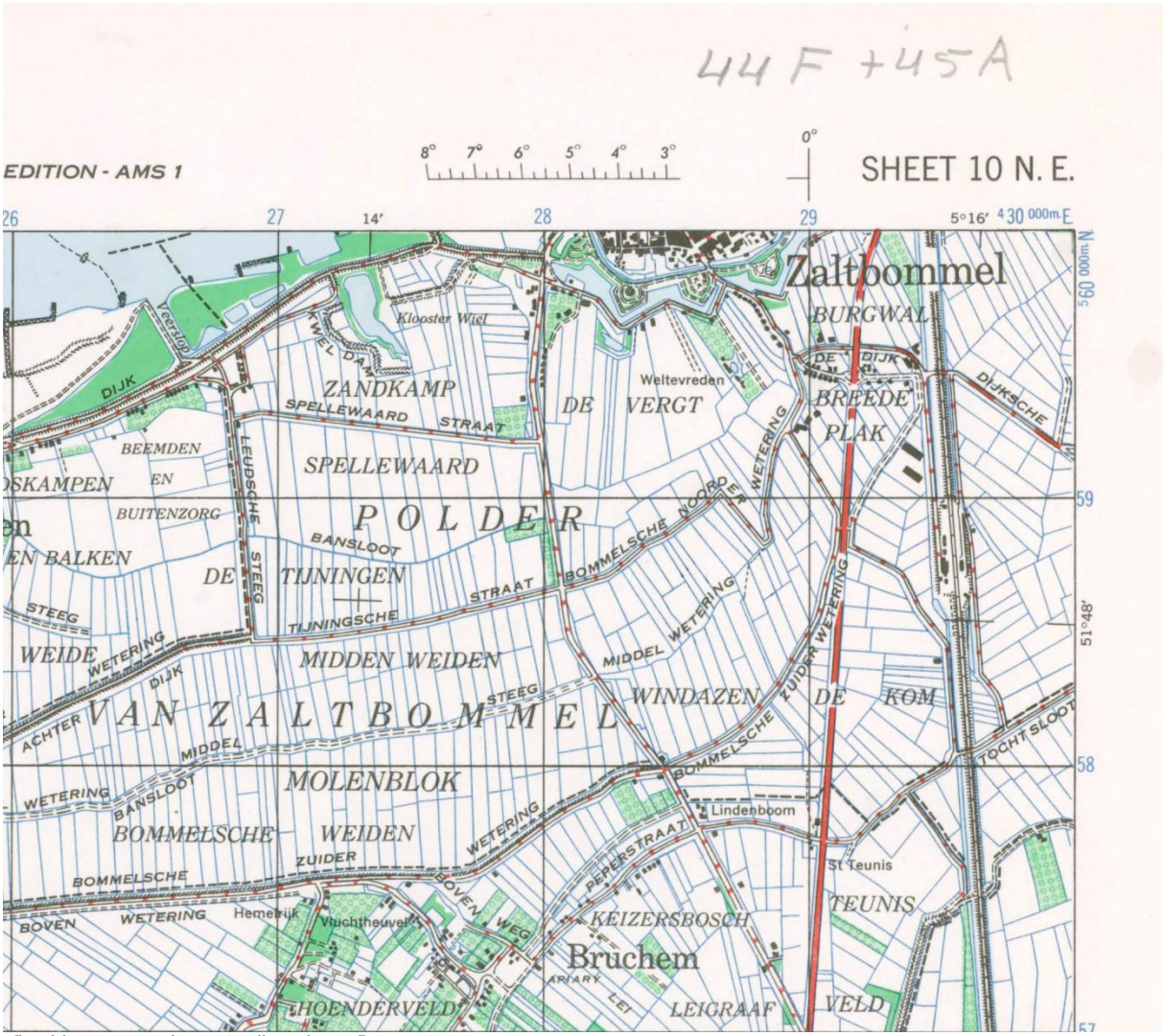
Herkomst: Dotkadata
Inventarisnummer: 003-06-3192
Datum: 15-3-1945

4.6 The National Archives Londen/Stafkaarten

Bevindingen: De geraadpleegde Operations Record Books geven geen duidelijkheid omtrent eventuele bombardementen of beschietingen binnen het projectgebied.

Datum	Vliegtuigen	Activiteit	Doelgebied
24-9-1944	Typhoons 6x49	Rail activity Zaltbommel. 12 passenger coaches destroyed. Train attacked, loco and tender on fire	Spoorlijn. (Geen exacte locatieverwijzing)
29-10-1944	Spitfires 3x34	River Waal Zaltbommel E 2961. 24x500 dropped.	(Waal)
2-10-1944	Typhoons 4x29	Zaltbommel E2961 15/20 barges attacked with 48 R/P	(Waal)

Tabel: Bombardementsgegevens National Archives



Afbeelding: Uitsnede uit Geallieerde stafkaart 1944.

.

5. RAPPORTAGE BEVINDINGEN

5.1 Classificatie verdacht / niet verdacht

Uit het literatuur- en archiefonderzoek komt naar voren dat Zaltbommel vanaf medio oktober 1944 tot mei 1945 door geallieerde artillerie is beschoten. Het zwaartepunt van deze beschietingen lag echter ten noorden van het projectgebied. Ook zijn door de geallieerden bombardementen uitgevoerd, waarbij met name de Waalbruggen het doelwit waren. Uit de geanalyseerde luchtfoto's blijken ook bominslagen ten noorden van het projectgebied. Ook blijkt uit de luchtfoto's dat er met name ten noorden van het projectgebied, maar ook ten zuiden hiervan (richting Bruchem), Duitse stellingen aanwezig zijn geweest. Ook in het projectgebied zijn op de luchtfoto's enkele stellingen te zien. De locaties van deze stellingen zijn door ons aangemerkt als **"VERDACHT"** op de aanwezigheid van CE.

5.2 Aan te treffen CE

Op basis van het geanalyseerde feitenmateriaal kunnen de navolgende soorten, hoeveelheden en verschijningsvormen van CE voorkomen in het projectgebied.

Soort explosief	Verwachte Verschijningsvorm	Verwachte Hoeveelheid	Herkomst/ bron van het feitenmateriaal*
Klein kaliber munitie**	achtergelaten, gedumpt	Tientallen tot honderden	L, A, Lu
Hand en geweergranaten	achtergelaten, gedumpt	Een tot enkele	L, A, Lu
Geschutsmunitie	Verschoten	Een tot enkele	L, M, A, Lu

*L= Literatuur, M= MORA, A=Archiefinformatie, Lu= Luchtfoto, WD = War Diaries
* *Risico's door de aanwezigheid van klein kaliber munitie zijn nihil.

5.3 Afbakening verdachte gebied

Op basis van het geanalyseerde feitenmateriaal is een gedeelte van het projectgebied verdacht op de aanwezigheid van CE. De afbakening van het verdachte gebied in horizontale en verticale zin is hierbij gebaseerd op het risico van de aanwezigheid van CE.

Horizontale afbakening

De horizontale afbakening van het verdachte gebied is weergegeven op de CE Bodembelastingkaart in bijlage 1.

Gedeelte projectgebied	Soort explosief[*1]
De locaties van de Duitse stellingen	KKM, HGR/GGR, GM

[*1] KKM = Klein Kaliber Munitie, HGR = Handgranaten, GGR = Geweergranaten, GM = Geschutsmunitie

Verticale afbakening

Onderstaand is weergegeven de indicatieve verticale afbakening van het projectgebied.

Soort explosief	Verwachte Verschijningsvorm	Maximale indicatieve diepteligging CE in meters uitgaande van hoogte maaiveld t.t. van WOII**	
		Zand	Klei
Klein kaliber munitie	achtergelaten, gedumpt	1,50 m*	1,50 m*
Hand en geweergranaten	achtergelaten, gedumpt	1,50 m*	1,50 m*
Geschutsmunitie	Verschoten, achtergelaten	1,50 m	2,5 m

* Op de locaties van de voormalige Duitse stellingen.

** De aangegeven indicatieve diepteligging van CE is aangegeven ten opzichte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. De diepteligging van CE is daarnaast sterk afhankelijk van diverse andere factoren zoals bijvoorbeeld ophoging / verlaging, niveauverschillen, verhardingen, grondwaterstanden, bodemvochtigheid, vorst, begroeiing, enz.

5.4 Locatiespecifieke omstandigheden

Bodemstructuur

De relevante geofysische omstandigheden zijn mede bepalend voor de vermoede indicatieve diepteligging van mogelijk aanwezige CE ten opzichte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. De indicatieve diepteligging is bepalend bij het selecteren van de eventuele detectiemethode voor het opsporen van conventionele explosieven**.**
Voor deze gegevens wordt verwezen naar het Historisch bodem vooronderzoek NEN 5725 Verbreding N322 te Zaltbommel (Rapportnummer 3205860DR01. KWA Bedrijfsadviseurs, 15 augustus 2012.

Grondwaterpeil

Het grondwaterpeil is belangrijk om te kunnen bepalen hoe gedetecteerde verdachte objecten, mogelijke conventionele explosieven, benaderd en geïdentificeerd kunnen worden.
Voor deze gegevens wordt verwezen naar het Historisch bodem vooronderzoek NEN 5725 Verbreding N322 te Zaltbommel (Rapportnummer 3205860DR01. KWA Bedrijfsadviseurs, 15 augustus 2012.

Uitgevoerde milieukundige (bodem)onderzoeken

Het al dan niet aanwezig zijn van bodem- en/of grondwaterverontreinigingen is relevant bij het bepalen van de beheersmaatregelen in het kader van Arbo-veiligheid bij het explosieven onderzoek.
Voor deze gegevens wordt verwezen naar het Historisch bodem vooronderzoek NEN 5725 Verbreding N322 te Zaltbommel (Rapportnummer 3205860DR01. KWA Bedrijfsadviseurs, 15 augustus 2012.

Maaiveldhoogtes (toen en nu)

Het verschil in maaiveldhoogtes tussen toen en nu is bepalend voor de vermoede indicatieve diepteligging van mogelijk aanwezige CE ten opzichte van het huidige maaiveld. Voor zover bekend is de maaiveldhoogte sinds de Tweede Wereldoorlog niet gewijzigd.

Eerder uitgevoerde CE-bodemonderzoeken

Voor zover bekend zijn er in het verleden niet eerder CE-bodemonderzoeken uitgevoerd in de omgeving van het projectgebied.

Detectieverstorende obstakels projectgebied

Voor het opsporen van CE wordt in de meeste situaties gebruik gemaakt van detectieapparatuur die verstoringen in het aardmagnetisch veld detecteert. Het voordeel van deze detectietechniek is een groot detectiebereik (circa 6 tot 8 m-mv onder ideale omstandigheden).

Het nadeel van deze detectietechniek is dat andere ferromagnetische verstoringen ofwel ijzerhoudende voorwerpen, bijvoorbeeld kabels en leidingen, de detectieresultaten nadelig beïnvloeden. In de directe omgeving van grote ferromagnetische verstoringen kan na detectie meestal geen uitspraak worden gedaan over de eventuele aanwezigheid van CE.

Binnen het projectgebied dient men rekening te houden met o.a. de volgende zichtbare verstoringen:
- straatmeubilair;
- hekwerken;
- passerend verkeer.

Binnen het projectgebied dient men rekening te houden met o.a. de volgende niet zichtbare verstoringen:
- rode baksteen puin (onder wegen);
- kabels en leidingen

5.5 Risicoanalyse

Op basis van de uit te voeren werkzaamheden en de hierbij optredende effecten, is het mogelijk een analyse te maken van de invloed van effecten op eventueel aanwezige CE. De effecten die invloed kunnen hebben op CE zijn voornamelijk:

- Trillingen in de omgeving van het CE
- Toucheren van het CE: toucheren van een CE kan worden veroorzaakt door graafwerkzaamheden of contact van het CE.
- Bewegen van het CE: bewegen van een CE kan worden veroorzaakt door graafwerkzaamheden of contact van het CE.

Het ongewild in werking treden van conventionele explosieven kan persoonlijk letsel en materiële en financiële schade veroorzaken voor betrokken werknemers en de (directe) omgeving.

De schervengevarenzone is het gebied rond de ligplaats van een explosief, waar bij een eventuele explosie gerede kans bestaat dat men door scherven van het explosief of secundaire scherven van bijvoorbeeld puin wordt getroffen. Voor de grootte van de schervengevarenzone rondom een explosief gelden minimaal de in de onderstaande tabel genoemde afstanden. Deze tabel is afkomstig van de E.O.D. In de tabel is opgenomen een veiligheidsafstand voor "overige fragmenten". Het betreft hier fragmenten van bijvoorbeeld vliegtuigbommen zoals ophangogen en bodemplaat, die zich verder verplaatsen zodat de schervengevarenzone groter is.

Het vaststellen van de veiligheidsstraal vindt plaats op basis van de vermoedelijke soort en ligging van het conventioneel explosief gedurende de opsporing en ruiming. Bepalend hierbij is het soort conventioneel explosief in relatie tot de diepteligging ten opzichte van het maaiveld.

Netto explosief gewicht NEG (kg)	Schervengevarenzone fragmenten (m)	Schervengevarenzone overige fragmenten (m)	Schervengevarenzone met beschermingsconstructie (m)[6]
0 – 0.5	200	-	n.v.t.
0.5 – 1.0	250	-	n.v.t.
1.0 – 1.5	310	-	n.v.t.
1.5 – 2.0	360	-	n.v.t.
2.0 – 2.5	410	-	n.v.t.
2.5 – 3.0	460	-	n.v.t.
3.0 – 3.5	510	-	n.v.t.
3.5 – 4.0	560	-	n.v.t.
4.0 – 4.5	610	-	n.v.t.
4.5 – 5.0	670	1140	n.v.t.
5.0 – 10	700	1420	n.v.t.
10 – 15	800	1660	n.v.t..
15 – 20	860	1720	n.v.t.
20 – 25	880	1780	n.v.t.
25 – 50	970	1940	250
50 – 75	1020	2040	250
75 – 125	1130	2260	250
125 – 250	1320	2630	500
250 – 500	1540	3050[5]	-
500 – 750	1690	3050	-
NEG > 750[7]	2000	3050	-

Tabel 3 **Straal van het gebied waarin tijdens demontagehandelingen of tijdens een "niet-afgedekte" vernietiging maatregelen tegen scherfwerking moeten worden genomen.**

Afbeelding: tabel afkomstig uit voorschrift VS 9-861 (pagina 5-14)

De kans op het onbedoeld in werking treden van een conventioneel explosief in het projectgebied zou kunnen worden weggenomen door de kans op stoot- en/of schokinitiatie uit te sluiten. Dit is mogelijk door voorafgaand werkzaamheden uit te voeren die leiden tot het opsporen en veiligstellen van mogelijk aanwezige CE.

Indien alleen grond wordt aangebracht, waarbij geen beroering of afgraving van de bodem plaatsvindt, kan worden overwogen om de bodem voorafgaand aan de (grond)werkzaamheden niet nader te onderzoeken op de aanwezigheid van CE. Bij aan- en afvoer van grond zal echter vaak gebruik worden gemaakt van zware machines. De druk en trilling die door deze machines op de bovengrond wordt uitgeoefend kan mogelijk leiden tot het in werking treden van CE die (net) onder het maaiveld liggen. Het is derhalve aan te bevelen de bodem voorafgaand aan deze werkzaamheden toch te laten onderzoeken op de aanwezigheid van CE.

Daar waar enkel graafwerkzaamheden plaatsvinden binnen de contouren van reeds naoorlogs vergraven tracés van bijvoorbeeld wegcunetten en rioleringssleuven kan redelijkerwijs worden aangenomen dat CE reeds destijds zijn opgemerkt en weggenomen. Deze aanname is echter geen wetmatigheid. Het is derhalve raadzaam voor aanvang van de voorgenomen werkzaamheden een protocol op te stellen met betrekking tot de handelwijze bij het incidenteel aantreffen van CE uit W.O.II.

Indien de opdrachtgever besluit dit nader onderzoek naar de aanwezigheid van CE uit te laten voeren is het mogelijk om voorafgaand en/of bij het aantreffen van CE maatregelen te treffen om mogelijke schade aan de (directe) omgeving te beperken.

5.6 Advies

Bodac B.V. adviseert de opdrachtgever vóór aanvang van de voorgenomen (grond)werkzaamheden de verdachte gedeelten van het projectgebied te laten onderzoeken op de mogelijke aanwezigheid van CE (door middel van oppervlakte detectie) en deze te laten verwijderen. De werkzaamheden lokaliseren, benaderen, identificeren en assisteren bij het ruimen van CE uit te laten voeren door een WSCS-OCE gecertificeerd bedrijf.

Bijlagen

Bijlage 1. CE Bodembelastingkaart(en)

(losbladig)

Bijlage 2. Definitie en uitleg conventionele explosieven

Algemeen

Er kunnen verschillende CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn of worden aangetroffen. De in de bovenstaande tabel aangegeven soorten worden hieronder nader omschreven.

Klein kaliber munitie

Definitie: munitie voor wapens met een kaliber < 20 mm.
Uitleg: klein kaliber munitie is een verzamelnaam bedoeld voor alle munitie van handvuurwapens zoals revolvers, pistolen, geweren, machinegeweren en dergelijke.



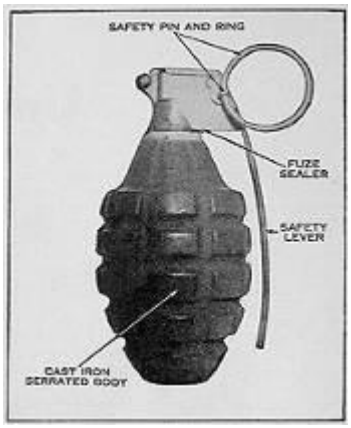
Afbeelding: Klein Kaliber Munitie, kaliber .303 British

Handgranaten

Definitie: een lichaam al of niet voorzien van springstof en voorzien van een ontsteker bedoeld om met de hand te werpen.
Uitleg: een handgranaat bestaat uit een lichaam, meestal vuistgrootte, vaak voorzien van een beugel en veiligheidspin, dat al of niet is gevuld met een spring-, een chemische-, een pyrotechnische- of kruitlading. Een handgranaat is voorzien van een ontsteker met het doel te detoneren, brand te stichten, een rookgordijn te leggen, etc. Dit is afhankelijk van de soort handgranaat en haar vulling.



Afbeelding: Mills No. 36.



Afbeelding: Mk.II.



Afbeelding: Mk.77

Geweergranaten

Definitie: een granaat bedoeld om met behulp van een geweer te verschieten.
Uitleg: een geweergranaat is betrekkelijk klein en meestal voorzien van een staartstuk. Het is een munitieartikel dat speciaal is ontworpen om met behulp van een geweer en een afvuur- c.q. scherpe patroon te worden verschoten.
De opbouw en gevechtslading van een geweergranaat is in het algemeen te vergelijken met de opbouw van die van handgranaten. Geweergranaten hebben een groter bereik dan handgranaten.


Afbeelding: Duitse Geweergranaten


Afbeelding: Amerikaanse Geweergranaten

Geschutsmunitie

Definitie: munitie voor diverse soorten vuurmonden met een kaliber van 20 mm of groter.
Uitleg: geschutsmunitie is een verzamelnaam voor verschillende soorten munitie gebruikt voor b.v. kanonnen en mortieren. Hieronder vallen bijvoorbeeld granaten, mortiergranaten, terugstootloze vuurmonden (TLV's), maar ook hulzen e.d.


Afbeelding: Duitse 10,5cm granaat



Afbeelding: 3-inch mortier granaat

Bijlage 3. Distributielijst

Dit vooronderzoek is verstuurd naar de volgende organisaties:

BügelHajema
Vertegenwoordigd door: dhr. H. Veldhuis
Postbus 2153
3800 CD Amersfoort

Bodac Explosievenopsporing B.V.
Vertegenwoordigd door: dhr. ing. J.A.C. Brandts
Postbus 12
5480 AA SCHIJNDEL

Bijlage 9 Nota zienswijzen

Zienswijzennota Inpassingsplan N322 Zaltbommel

versie 8 februari 2013

1. Inleiding

a. Het ontwerp van bovengenoemd inpassingsplan heeft met ingang van 8 november 2012 gedurende zes weken voor een ieder ter inzage gelegen.
b. In de periode zijn vier zienswijzen binnengekomen. De zienswijzen zijn tijdig ontvangen en zijn ontvankelijk.
c. Hierna zijn de binnenkomen zienswijzen samengevat en van een provinciale beoordeling voorzien. Hierbij wordt benadrukt dat bij de beoordeling van de zienswijzen naar de gehele zienswijze is gekeken en niet alleen naar de samenvatting.
   In verband met de anonimisering zijn in een separate lijst de namen en adressen van de indieners van een zienswijzen terug te vinden.

2. Beantwoording zienswijzen

De volgende zienswijzen zijn ontvangen.

1.

Datum zienswijze

De zienswijze is ontvangen op 29 november 2012.

Inhoud van de zienswijze

Reclamant maakt bezwaar tegen het ontwerp inpassingsplan. Het voorgestelde tracé is geen duurzame oplossing voor de bewoners van de Sint Anthoniestraat. Graag zien zij een aangepast plan met oplossingen voor de Sint Antoniestraat met betrekking tot:

a. Geluid. Waarden als 52-60 dB zijn niet te accepteren en niet duurzaam te noemen. Het geluid van de A2 graag hierin meenemen. Tevens zorgen de kantoren van de Hogeweg voor weerkaatsing van het geluid.
b. Luchtkwaliteit. De luchtkwaliteit voldoet niet. Reclamant verzoekt om dit structureel op te lossen, ook met betrekking tot de snelweg A2.
c. Veiligheid. Reclamant verzoekt om vangrails op het viaduct over de A2 te plaatsen, gezien de vele ongevallen op de kruising A2 – N322. Zij maken tevens bezwaar tegen de geplande fietstunnel, omdat deze niet veilig is.
d. Verlichting. Reclamant verzoekt om een duurzame oplossing voor de verlichting van motorvoertuigen die bij het huis naar binnen schijnen, met name in de winter als er geen blad meer aan de bomen zit.
e. Schone grond. Reclamant eist dat er schone grond gebruikt wordt voor het verbreden van de N322.
f. Werkzaamheden. Reclamant wil graag op de hoogte gehouden worden van geplande (nachtelijke) werkzaamheden.
g. Fazanten en hazen. Reclamant wil graag dat de fazanten en hazen die er nu leven, kunnen blijven d.m.v. beschutting/water/riet.
h. Ontsluiting. Reclamant verzoekt om goed te kijken naar de ontsluiting van wegen/wijken in Zaltbommel.
i. Planschade. In het kader van mogelijke waardevermindering van het huis zal de gemeente/provincie aansprakelijk worden gesteld.

Beoordeling provincie

a. Bij het akoestisch onderzoek wordt, volgens de Wet geluidhinder, elke weg apart getoetst aan de normen uit de wet. Daarnaast is er ook aandacht voor de gecumuleerde geluidsbelasting. Het weerkaatsen van geluid op gevels is tevens in de geluidberekeningen meegenomen. De geluidsberekeningen zijn bepaald volgens gangbare en rechtens geaccepteerde modelberekeningen.
   In het akoestisch onderzoek is aangegeven dat de toekomstige geluidbelasting van de woningen aan de Sint Antoniestraat vergelijkbaar is met de huidige situatie en slechts marginaal afwijkt. De geluidbelasting in 2025 overschrijdt de maximaal toegestane waarde van de 68 dB volgens de Wet geluidhinder niet. De berekende nieuwe situatie van tussen de 52-60 dB valt ruim binnen de normen en kan als een goede oplossing worden beschouwd.
b. Uit het onderzoek naar de luchtkwaliteit blijkt dat het gehele studiegebied, waaronder gedeeltelijk de Sint Antoniestraat valt, voldoet aan de grenswaarden luchtkwaliteit, inclusief de strengere toetsing van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit). In de bijlage van het onderzoeksrapport is uit de tabellen af te lezen dat op de lange termijn (2015-2020) de concentratie stikstof en koolstofdioxide zelfs afneemt ten opzichte van de huidige situatie.
c. Binnen de bestemming Verkeer is de eventuele plaatsing van vangrails mogelijk. Bij de uitvoering wordt nader beoordeeld of plaatsing van vangrails noodzakelijk is (zie algemene opmerking onderaan deze beoordeling).
   De geplande fietstunnel ligt op de doorgaande, regionale fietsroute, die ook richting Zaltbommel en de scholen leidt. Er is voor gekozen op deze plek een in alle opzichten veilige oplossing (verkeersveilig én sociaal veilig) te creëren door middel van een fietstunnel (ongelijkvloers). Comfort en bereikbaarheid waren hierbij belangrijke motivaties. Ook het toekomstige sportcomplex is met de fietstunnel goed te bereiken. De (sociale) veiligheid van de tunnel vormt in de verdere uitwerking van het ontwerp een belangrijk aandachtspunt. De ontwikkelaar zal uitgedaagd worden met dit aspect rekening te houden. De ruime begrenzing van het plan ter plaatse biedt voldoende mogelijkheden om hier optimaal invulling aan te geven.
   Fietsers die de tunnel in de toekomst alsnog als onveilig ervaren (bijvoorbeeld ’s nachts), kunnen op beperkte afstand de geregelde oversteek bij het Esso tankstation gebruiken.
d. De verbreding van de N322 ter hoogte van de St. Antoniestraat leidt niet tot een andere situatie met betrekking tot eventuele hinder van binnenschijnende koplampen. Bij de uitwerking van het wegontwerp vormt dit punt een aandachtspunt (zie ook algemene opmerking onderaan deze beoordeling).
e. Voor de verbreding van de N322 zal grond worden gebruikt die voldoet aan de grondkwaliteitsklasse die geldt voor wegen. Hier zal geen sprake zijn van vervuilde grond.
f. Uiteraard worden direct omwonenden op de hoogte gehouden als (nachtelijke) uitvoering van werkzaamheden aan de orde is.
g. Uit het natuurwaardenonderzoek is gebleken dat ten behoeve van de ontwikkelingen de bodem zal worden vergraven, waardoor leefgebied van een aantal licht beschermde soorten (tijdelijk) verloren gaat en vaste verblijfplaatsen kunnen worden vernietigd en verstoord. De nieuwe situatie is wederom geschikt voor genoemde algemene soorten. Bij de inrichting van het gebied wordt hiermee rekening gehouden. Dit komt met name tot uiting in de landschappelijke inpassing in combinatie met de natuurvriendelijke uitvoering van de waterberging.
   Overigens blijft de zorgplicht van toepassing. Om invulling te geven aan de zorgplicht wordt het plangebied voor aanvang van de werkzaamheden zoveel mogelijk ongeschikt gemaakt voor (zoog)dieren. Dit kan onder meer worden bewerkstelligd door de vegetatie in het terrein enkele dagen voor aanvang van de werkzaamheden kort af te maaien en opgaande begroeiing te verwijderen.

h. In het kader van de reconstructie van de N322 is uiteraard ook gekeken naar de aansluitingen op de bestaande wegenstructuur van Zaltbommel en de gevolgen die deze ontwikkeling wellicht kan hebben op het bestaande wegennet. Hierover is meermaals overleg gevoerd met de gemeente, waarbij de plannen op elkaar zijn afgestemd. Het gebruikte verkeersmodel heeft betrekking op de gehele kern van Zaltbommel en omgeving.
   Uit alle onderzoeken blijkt dat de voorgestelde oplossing een adequate en veilige afwikkeling van het verkeer mogelijk maakt op zowel de provinciale weg als op het onderliggende gemeentelijke wegennet. Op onderdelen zal de gemeente nog enkele aanvullende maatregelen moeten treffen als gevolg van de veranderende verkeersstromen. De gekozen oplossing is tot stand gekomen in nauw overleg met het gemeentebestuur. Zij kan volledig instemmen met de oplossing en zal tijdig passende maatregelen treffen. De verantwoordelijkheid hiervoor valt buiten het kader van dit inpassingsplan.
i. Degene die meent schade te lijden door het vaststellen van een bestemmingsplan of inpassingsplan, kan te zijner tijd een verzoek indienen om een tegemoetkoming van de schade. De Wet ruimtelijke ordening biedt voor een ieder de mogelijkheid een planschadeclaim in te dienen (Artikel 6.1 Wro). In de wet is zo geregeld dat de claim bij de gemeente moet worden ingediend. De gemeente stuurt de claim door naar de provincie. Een aanvraag voor tegemoetkoming in schade kan worden ingediend binnen vijf jaar na het onherroepelijk worden van het inpassingsplan.
   Het indienen van een planschadeclaim is een verantwoordelijkheid van de grondeigenaar zelf. De provincie hanteert een planschadeverordening, waarin staat beschreven welke stappen ondernomen moeten worden als mensen een planschadeclaim indienen. Deze verordening is openbaar en verkrijgbaar bij de provincie. Bij ingediende planschadeclaims maakt de provincie gebruik van een onafhankelijke organisatie die adviseert over de toewijzing en de hoogte van de claims. Uiteindelijk beslist de provincie over de schadeclaims.

In z'n algemeenheid wordt opgemerkt, dat de door reclamanten naar voren gebrachte zorgpunten en aandachtspunten worden meegenomen in het aanbestedingsdossier. De provincie streeft samen met de gemeente Zaltbommel naar kwaliteit en maatwerk in haar planuitvoering. Daarom rekent de provincie de inrichtingswensen van reclamanten tot haar ambities. Marktpartijen worden in concurrentie uitgedaagd om met goede oplossingen voor bedoelde aspecten te komen.

Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding om het inpassingsplan aan te passen.

2

Datum zienswijze

De zienswijze is ontvangen op 2 december 2012.

Inhoud van de zienswijze

a. Reclamant beweert dat de verkeersdrukte op de N322 en de rondweg Zaltbommel de laatste tijd eerder af- dan toeneemt. Van de omlegging wordt een toename van geluidhinder, visuele hinder en milieubelasting in de directe woonomgeving verwacht. Reclamant is niet overtuigd van het nut en de noodzaak voor aanpassing van de N322.
b. Behoud van de open ruimte tussen Bruchem en Zaltbommel is de intentie. Diverse plannen hebben deze groene buffer bedreigd. De druk is groot op de stedelijke zone van de kern Zaltbommel in de richting van Bruchem. Helaas wordt nu de deur open gezet voor een verdere aantasting van dit groene gebied.

De inhoudelijke reactie van reclamanten is onder andere gebaseerd op de tekening behorende bij de voorkeursoplossingen voor de fases 1 en 2, zoals gepubliceerd in november 2010:

c. Bij de aansluiting van de Middelsteeg op de Krangstraat is sprake van een gevaarlijke verkeerssituatie. Komende vanaf de Steenweg is er geen zicht op de Middelsteeg. Van dit kruispunt maken vooral schoolkinderen veel gebruik. In de voorkeursoplossing blijft de huidige verkeerssituatie ongewijzigd. Reclamant vraagt erkenning van deze gevaarlijke situatie en aandacht hiervoor bij de inrichting en bebording van deze gelijkwaardige T-kruising.
d. Reclamant vraagt duidelijkheid over het karakter van de bredere groene strook ten zuiden van de Middelsteeg en ten noorden van de Krangstraat.
e. Reclamant vraagt zich af of er een 0-meting is gedaan voor de verkeersintensiteit op de Middelsteeg en de Krangstraat.
f. Het landbouw verkeer en vele automobilisten maken veel gebruik van de Middelsteeg gezien de drempels in de Krangstraat. Om toename van de verkeersdruk op de Krangstraat te voorkomen, vraagt reclamant om bij de aanpassing en inrichting van de Middelsteeg hier rekening mee te houden, zodat men deze route blijft prefereren boven de Krangstraat.
g. In het voorstel aan Provinciale Staten d.d. 26 oktober staat dat de toekomstverwachting voor de druk op de N322 is gebaseerd op “verkeersmodellen waarin de ambities van de gemeente zijn meegenomen, uitgedrukt in groeiprognoses”. Inmiddels is duidelijk dat de gemeente Zaltbommel zijn ambities gegeven de huidige woningmarkt en economische ontwikkelingen drastisch moet bijstellen. Reclamant vraagt zich af of die ambities nog wel realistisch zijn.
h. In de voorkeursoplossing voor fase 1 en 2 zijn toekomstige ontwikkelingen opgenomen die onduidelijkheid in de hand werken. Diverse malen komt op de kaart de term toekomstige voor: toekomstige fietsverbinding, toekomstige ontsluiting, toekomstig sportcomplex en mogelijk toekomstige ontsluiting sportcomplex. Reclamant vraagt zich af welk tijdpad geldt voor deze voornemens.
i. Reclamant stelt vraagtekens bij de voorgenomen oplossing voor het langzaam verkeer, een fietstunnel. Eerder is in Zaltbommel al een fietstunnel verdwenen (kruising Hogeweg, Wichard van Pontlaan). Reclamant vraagt zich af wat de mogelijkheden zijn om de N322 verlaagd aan te leggen en het langzaam verkeer op ‘niveau maaiveld’ te houden.
j. Reclamant vraagt zich af waarom de doorstroming op de N322 zou verbeteren als er één rotonde (Watertoren) uit het tracé wordt gehaald, terwijl er een rotonde (Spellewaard) èn een Verkeersregelinstallatie (VRI Steenweg) voor terugkomt.

Beoordeling provincie

Vooraf wordt opgemerkt dat de door reclamant gebruikte tekeningen van november 2010 niet meer actueel zijn. Het ontwerp voor de weg is nadien op onderdelen aangepast. Onder ander is vooralsnog niet meer voorzien in een rotonde ter hoogte van Spellewaard.

a. Uit diverse aan het project ten grondslag liggende studies is gebleken dat de N322 Zaltbommel één van de grootste bereikbaarheidsknelpunten is binnen de provincie Gelderland. In de toelichting van het inpassingsplan is dat nader onderbouwd. De provincie Gelderland wenst voor de toekomst een veilige en vlotte verkeersafwikkeling voor het auto- en fietsverkeer en heeft er daarom voor gekozen om de N322 aan te passen.
b. De aanleg van de omlegging van de N322 leidt op zichzelf niet tot een aantasting van de openheid van het gebied. Deze omlegging kan prima in het open landschap worden ingepast.
   Vanuit de gemeente Zaltbommel bestaat evenwel tegelijkertijd ook de noodzaak om de sportvelden te verplaatsen naar een nieuwe locatie. Hiervoor is de hoek Steenweg/ Van Heemstaweg West als meest geschikt aangemerkt. De omlegging van de N322 is hierop afgestemd. Tevens is de voorkeursoplossing zoals deze is opgenomen in het inpassingsplan verkeerstechnisch als beste oplossing beoordeeld. Voor de realisatie van het nieuwe sportcomplex wordt nog een afzonderlijk bestemmingsplan opgesteld en in procedure gebracht.

Om het sportcomplex mogelijk te maken hebben Provinciale Staten op 19 december 2012 de structuurvisie en verordening aangepast, waardoor het gebied niet meer is aangemerkt als waardevol open gebied. Daarbij hebben PS expliciet de afweging gemaakt inzake de noodzaak voor realisering van het sportcomplex en de open landschappelijke kwaliteiten van het gebied.
De landschappelijke inpassing van de omlegging van de N322 is afgestemd op de komst van het sportcomplex. Hiermee ontstaat een duidelijke nieuwe begrenzing die recht doet aan de landschappelijke kwaliteiten. Dit is expliciet vastgelegd in de regels van het inpassingsplan als voorwaardelijke verplichting (zie artikel 3.1 onder e en f).

c. Deze situatie blijft ongewijzigd. Overigens valt de genoemde kruising buiten het plangebied van het inpassingsplan.
d. Niet duidelijk is wat reclamant precies bedoeld. Als de groene strook inclusief blauwe streep wordt bedoeld zoals opgenomen op de tekeningen van november 2010, dan geeft dat aan dat hier een watergang wordt verlegd. Een verdere uitwerking van deze zone zal later plaatsvinden in het kader van de verdere planuitwerking en planrealisatie.
e. Voor deze wegen zijn voor het verkeersmodel de laatst beschikbare gegevens uit 2003 gehanteerd. Volgens een gangbare methode in het verkeersmodel zijn deze gegevens geëxtrapoleerd voor de huidige en toekomstige situatie.
f. Het karakter van zowel de Middelsteeg als Krangstraat zal hetzelfde blijven, de weg zal alleen iets verlegd worden. Overigens gaat het hierbij om wegen waarvoor de gemeente de verantwoordelijkheid heeft. De zienswijze valt dus buiten het kader van het inpassingsplan.
g. De noodzaak tot aanpak van deze provinciale weg ligt in het feit dat het op dit moment één van de grootste bereikbaarheidsknelpunten binnen de provincie is en om die reden aangepakt dient te worden. Ook zonder nieuwe woningbouwlocaties is de aanpak hiervan gewenst. Niettemin is ook rekening gehouden met de ambities van de gemeente. Door de huidige economische crisis zal de termijn van realisatie wellicht langer zijn, maar het blijft gewenst om rekening te houden met deze ambities. De gemeente Zaltbommel heeft geen van de plannen geschrapt.
h. Het inpassingsplan regelt alleen het tracé inclusief inpassing van de N322. De planning hiervoor is dat in het voorjaar 2013 het inpassingsplan vastgesteld zal worden, waarna de uitvoering zal worden aanbesteed. Naar verwachting kan in 2014 met de werkzaamheden worden begonnen. Voor de sportvelden wordt een afzonderlijk (gemeentelijk) bestemmingsplan opgesteld en in procedure gebracht.
i. De geplande fietstunnel ligt op de doorgaande, regionale fietsroute, die ook richting Zaltbommel en de scholen leidt. Er is voor gekozen op deze plek een in alle opzichten veilige oplossing (verkeersveilig én sociaal veilig) te creëren door middel van een fietstunnel (ongelijkvloers). Comfort en bereikbaarheid waren hierbij belangrijke motivaties. Ook het toekomstige sportcomplex is met de fietstunnel goed te bereiken. De (sociale) veiligheid van de tunnel vormt in de verdere uitwerking van het ontwerp een belangrijk aandachtspunt. De ontwikkelaar zal uitgedaagd worden met dit aspect rekening te houden. De ruime begrenzing van het plan ter plaatse biedt voldoende mogelijkheden om hier optimaal invulling aan te geven.
   Fietsers die de tunnel in de toekomst alsnog als onveilig ervaren (bijvoorbeeld ’s nachts), kunnen op beperkte afstand de geregelde oversteek bij het Esso tankstation gebruiken.
j. De rotonde bij de Watertoren wordt niet verwijderd en tevens wordt bij de aansluiting Spellewaard vooralsnog geen rotonde worden aangelegd. Gezien de verlegging van de N322 dient de kruising met de Middelsteeg te worden aangepast. Een VRI ter hoogte van de Middelsteeg is verkeerskundig de meest optimale oplossing en zal de doorstroming op de N322 bevorderen. In de uitgevoerde verkeersonderzoeken is dit nader onderbouwd.

Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding om het inpassingsplan aan te passen.

3

Datum zienswijze

De zienswijze is ontvangen op 6 december 2012.

Inhoud van de zienswijze

Reclamant brengt een zienswijze in ten aanzien van een gepland geluidsscherm ter hoogte van het einde van de geluidswal. Als projectontwikkelaar is reclamant bezig met het project “Waluwewal”. Vermoed wordt dat de bouw van het complex, aansluitend op de geluidswal, de bouw van een geluidsscherm overbodig maakt. Verder doet een geluidsscherm geen recht aan de zichtkwaliteiten van ons gebouw.

Beoordeling provincie

Voorliggend bouwplan valt buiten het plangebied van het inpassingsplan. Bovendien heeft het project Waluwewal nog geen status. Desalniettemin sluit voorliggend inpassingsplan de bouw van het complex niet uit. Het inpassingsplan maakt een geluidsscherm mogelijk. Mocht de ontwikkeling van het bouwplan gelijk oplopen met de aanleg van het bouwplan, dan kan op basis van nader akoestisch onderzoek bekeken worden of de realisatie van een geluidscherm ter hoogte van het bouwplan nog nodig is.

Conclusie

De zienswijze geeft geen aanleiding om het inpassingsplan aan te passen.

4

Datum zienswijze

De zienswijze is ontvangen op 11 december 2012.

Inhoud van de zienswijze

Zienswijzen betreft de toegestane palen en masten binnen de verkeersbestemming.

a. Reclamant verzoekt om de begripsomschrijving van ‘palen en masten’ zend-, telefoon-, en hoogspanningsmaten uit te sluiten en alleen verkeersgerelateerde palen en masten toe te staan.
b. Reclamant vindt een bouwhoogte van 20 meter (artikel 3.2.3) plus een afwijkingsmogelijkheid van 20% voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde (art. 8), totaal van maximaal 24 meter voor palen en masten te hoog. Met deze bouwmogelijkheden wordt het landschap onnodig aangetast en wordt lichtvervuiling veroorzaakt. Verwezen wordt naar de bestemmingsplannen voor o.a. de “omlegging van de A2 Zaltbommel Empel”, “Rondweg Hedel” en ontwerpbestemmingsplan “Rondweg Voorthuizen” waarin steeds een maximale hoogte voor palen en lichtmasten wordt aangehouden van 12 meter al dan niet met 10% afwijking. Reclamant verzoekt om deze maximale hoogte van 12 meter en 10% afwijking over te nemen in voorliggend inpassingsplan.

Beoordeling provincie

a. Hieraan wordt tegemoet gekomen. In de regels wordt toegevoegd dat het uitsluitend om verkeersgerelateerde palen en masten gaat.
b. Aan de zienswijze wordt gedeeltelijk tegemoet gekomen. Een bouwhoogte van 15 meter plus 10 % afwijking wordt voldoende geacht voor het realiseren van de benodigde verkeersgerelateerde palen en masten. De regels van het inpassingsplan zullen hierop worden aangepast.
   De meeste palen en masten zullen niet hoger worden dan 10 m., maar ter plaatse van het viaduct over de A2 wordt gemeten vanaf de hoogte van de A2, waarom een hogere maximale maat is opgenomen.

Conclusie

De zienswijze geeft aanleiding om het inpassingsplan aan te passen door de regels van de bestemming Verkeer aan te passen.

3. Conclusie beantwoording zienswijzen

De zienswijzen, zoals genoemd onder 1 t/m 3 geven geen aanleiding om het inpassingsplan aan te passen. Naar aanleiding van zienswijze 4 wordt de regels van het inpassingsplan als volgt gewijzigd:

- In artikel 3 wordt onder 3.2.3, onder a1 gewijzigd in: “15 m voor verkeersgerelateerde palen en masten”;
- In artikel 8, onder c wordt 20% gewijzigd in 10%.