Vaststelling

Gemeente Duiven

Bestemmingsplan “Plakse Weide”

KUIPER COMPAGNONS

KUIPER COMPAGNONS

BIJLAGENBOEK

GEMEENTE DUIVEN

BESTEMMINGSPLAN PLAKSE WEIDE

INHOUDSOPGAVE BIJLAGENBOEK

Inhoudsopgave		Pagina
Bijlage 1	KlaassenGroep / BPD (18 februari 2022) Ontwikkelplan Plakse Weide	4
Bijlage 2	KuiperCompagnons (11 mei 2023) Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling	52
Bijlage 3	Goudappel (17 februari 2022) Verkeersafwikkeling woningbouwlocatie Plakse Weide Duiven	69
Bijlage 4	De Milieuadviseur (1 februari 2024) Akoestisch onderzoek wegverkeer – Plakse Weide, Duiven	120
Bijlage 5	ABO-Milieuconsult (8 december 2022) Historisch vooronderzoek bodem	248
Bijlage 6	Kobessen Milieu B.V. (11 augustus 1998) Verkennend bodemonderzoek	296
Bijlage 7	KuiperCompagnons (8 mei 2023) Onderzoek aspect externe veiligheid incl. advies Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden (14 oktober 2022)	354
Bijlage 8	De Roever Omgevingsadvies (12 mei 2023) Notitie geurbelasting Plakse Weide	380
Bijlage 9	ABO-Milieuconsult (20 september 2022) Flora- en faunaonderzoek Plakse Weide	412
Bijlage 10	KuiperCompagnons (13 december 2023) Stikstofdepositie-onderzoek	430
Bijlage 11	RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. (februari 2004) Plangebied Plakse Weide, gemeente Duiven; een inventariserend archeologisch onderzoek	462
Bijlage 12	Goudappel (11 mei 2023) Parkeeronderbouwing	475
Bijlage 13	Goudappel (3 november 2023) Addendum Verkeersafwikkeling woningbouw-locatie Plakse Weide Duiven	498
Bijlage 14	Sweco (8 november 2022) Netwerkanalyse verkeer Duiven	509
Bijlage 15	Nota van beantwoording zienswijzen	542

BIJLAGE 1

KLAASSENGROEP / BPD
18 FEBRUARI 2022

ONTWIKKELPLAN PLAKSE WEIDE



ONTWIKKELPLAN - PLAKSE WEIDE

bpd
bouwfonds property development

KlaassenGroep
Sinds 1851

VOORWOORD

KlaassenGroep en BPD zijn in 1998 gestart met de idee- en planvorming voor woningbouw op de locatie Plakse Weide. Door onder meer economische omstandigheden is het in de praktijk nog niet gekomen tot woningbouw op de locatie. In 2019 heeft de gemeente geconstateerd dat er een grote behoefte is aan woningen in Duiven en dat naast inbreiding ook uitbreiding van de kern met woningbouw nodig is. Begin 2021 heeft de gemeenteraad Plakse Weide aangewezen als woningbouwlocatie voor de korte termijn, waarna wij de planontwikkeling verder hebben opgepakt. Door het college van B&W en ondergetekenden is in juli jl. een intentieovereenkomst gesloten met als doel Plakse Weide voor woningbouw te ontwikkelen. Een van de afspraken in deze intentieovereenkomst luidt dat ontwikkelaars uiterlijk eind 2021, op basis van een zorgvuldig participatieproces, een Ontwikkelplan aanbieden aan de gemeente.

Hierbij bieden wij u met genoegen ons Ontwikkelplan aan. Wij zijn verheugd dit resultaat, dat wat ons betreft in een prettige en constructieve samenwerking met de gemeente en op basis van een zorgvuldig doorlopen participatieproces tot stand is gekomen, met u te mogen delen.

KlaassenGroep / BPD
18 februari 2022



INHOUDSOPGAVE

0. VERZOEK TOT PRINCIPEBESLUIT

1. ANALYSE PLANGEBIED EN OMGEVING

2. BESLUITVORMING EN KADERS

3. PARTICIPATIEPROCES

4. ONDERZOEKEN

5. ONTWIKKELPLAN



PROCES EN LEESWIJZER

Voorliggend Ontwikkelplan voor woningbouwlocatie Plakse Weide is het resultaat van een intensief proces met gemeente Duiven, belanghebbenden en belangstellenden. Het De opbouw van het Ontwikkelplan volgt de lijn van het doorlopen planvormings– en participatieproces. Dit resulteert in de volgende opbouw van het document:

1. **Vaststelling kaders gemeenteraad**: door de gemeenteraad zijn op 26 januari 2021 kaders vastgesteld, die de basis vormen voor de ontwikkeling van woningbouw op Plakse Weide.
2. **Stedenbouwkundige verkenning**: onze stedenbouwkundige heeft een ruimtelijke analyse van de locatie Plakse Weide en omgeving gemaakt. Deze analyse heeft geleid tot uitgangspunten en wensen ten aanzien van het ontwikkelplan.
3. **Voorlopig plan:** de kaders van de gemeenteraad, geldende wet– en regelgeving en genoemde ruimtelijke analyse hebben geleid tot een voorlopig stedenbouwkundig plan.
4. **Onderzoeken**: op basis van het voorlopige plan is onderzoek verricht op basis van de thema's geluid, verkeer en geur.
5. **Aanwijzing locatie Plakse Weide** voor woningbouw: De gemeenteraad kiest in juni 2021 definitief voor locatie Plakse Weide (en De Ploen-Noord) als woningbouwlocatie voor de korte termijn.
6. **Participatiebijeenkomst 1**: het al eerder tijdens raadsbijeenkomsten door ons gepresenteerde voorlopige plan hebben wij in september 2021 toegelicht aan omwonenden en geïnteresseerden. Tijdens de avond zijn wensen en bedenkingen bij fysiek en online aanwezigen geïnventariseerd.
7. **Alternatief plan**: de portefeuillehouder heeft onder meer naar aanleiding van de kritische respons tijdens de eerste bijeenkomst, aangegeven open te staan voor een alternatieve inrichting, waarbij beperkt van de raadskaders wordt afgeweken.
8. **Scenario's alternatief plan**: op basis van de feedback uit de eerste participatiebijeenkomst en de door de portefeuillehouder geboden opening heeft onze stedenbouwkundige een tweetal alternatieve scenario's vervaardigd.
9. **Participatiebijeenkomst 2**: tijdens een 2e bijeenkomst in oktober 2021 zijn twee alternatieve en uiteenlopende scenario's getoond. In groepen is feedback verzameld, die is meegenomen in de verdere uitwerking. Na deze bijeenkomst is besloten om met twee bewonersgroepen Lommerweide / Vergert-Oost en Plaksestraat extra en afzonderlijk te overleggen.
10. **Gesprekken bewonersgroepen**: tijdens afzonderlijke, bilaterale overleggen met een afvaardiging van twee bewonersgroepen is in november en december jl. verder gesproken over de wensen en pijnpunten die bij hen leven. Deze input is meegenomen in het vervolg, bij het opstellen van het voorkeursmodel.
11. **Voorkeursmode**l: input van omwonenden en andere geïnteresseerden ten aanzien van de twee scenario's, overleg met de gemeente en nader onderzoek hebben geleid tot een voorkeursmodel, dat aan de basis ligt van voorliggend Ontwikkelplan en ons principeverzoek aan de gemeenteraad.
12. **Onderzoek:** het voorkeursmodel is nader onderzocht wat betreft de aspecten geluid, verkeer en geur. Daarnaast is een verkenning gedaan naar de actuele kwalitatieve woningvraag in Duiven. De resultaten van de verrichte onderzoeken zijn verwerkt in ons uiteindelijke plan.
13. **Definitief voorkeursmodel**: de kaders van de gemeenteraad, overleg en afstemming met de gemeente, het doorlopen participatieproces en onderzoek heeft geleid tot het voorkeursmodel en daarmee voorliggend Ontwikkelplan.

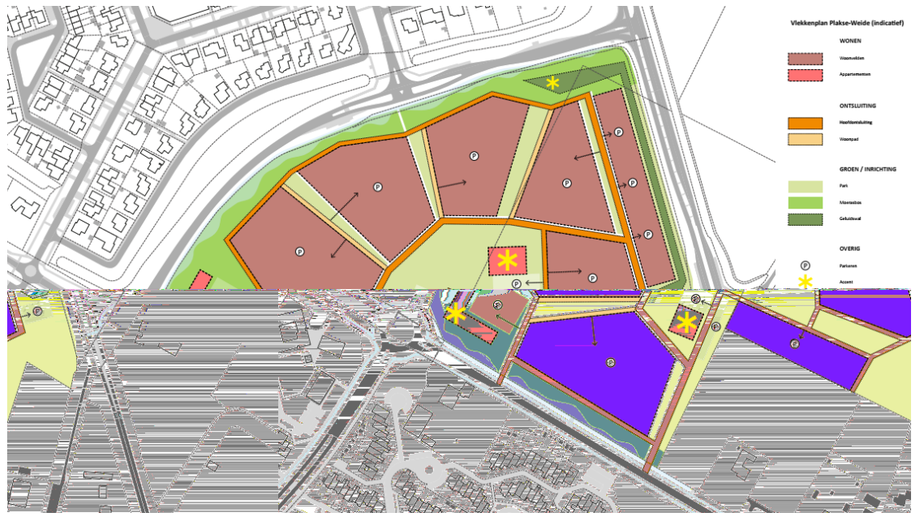


0. VERZOEK TOT PRINCIPEBESLUIT

VERZOEK TOT PRINCIPEBESLUIT

Wij vragen de gemeenteraad van Duiven om in te stemmen met het in hoofdstuk 5 gepresenteerde ‘Ontwikkelplan op hoofdlijnen’ en daarmee met de realisatie van circa 280 woningen op de locatie Plakse Weide. Het Ontwikkelplan op hoofdlijnen vormt vervolgens de basis voor verdere uitwerking in een stedenbouwkundig plan. Een mogelijk stedenbouwkundige plan wordt in hoofdstuk 5 van het voorliggende document getoond.

Instemming met het Ontwikkelplan betekent dat beperkt van de eerder door de raad gestelde kaders wordt afgeweken. Hierna is aangegeven welke uitgangspunten ten grondslag liggen aan ons Ontwikkelplan. In hoofdstuk 5 is gedetailleerd aangegeven waar wij voorstellen af te wijken van de raadskaders. Wij zijn van mening dat de beperkte afwijking van de kaders nodig is om tot een ruimtelijk, stedenbouwkundig en programmatisch verantwoord en maatschappelijk beter gedragen plan te komen.



Vast te stellen Ontwikkelplan op hoofdlijnen.

Uitgangspunten principebesluit:

Ontwikkelplan:
De gemeenteraad wordt gevraagd in te stemmen met het Ontwikkelplan op hoofdlijnen, zoals hiernaast en in hoofdstuk 5 getoond. Daarmee stemt de gemeente Duiven in met de hoofdstructuur van de woningbouwlocaties, bestaande uit de verkeers– en groen– en waterstructuur, alsmede met de ligging van de woonvelden.

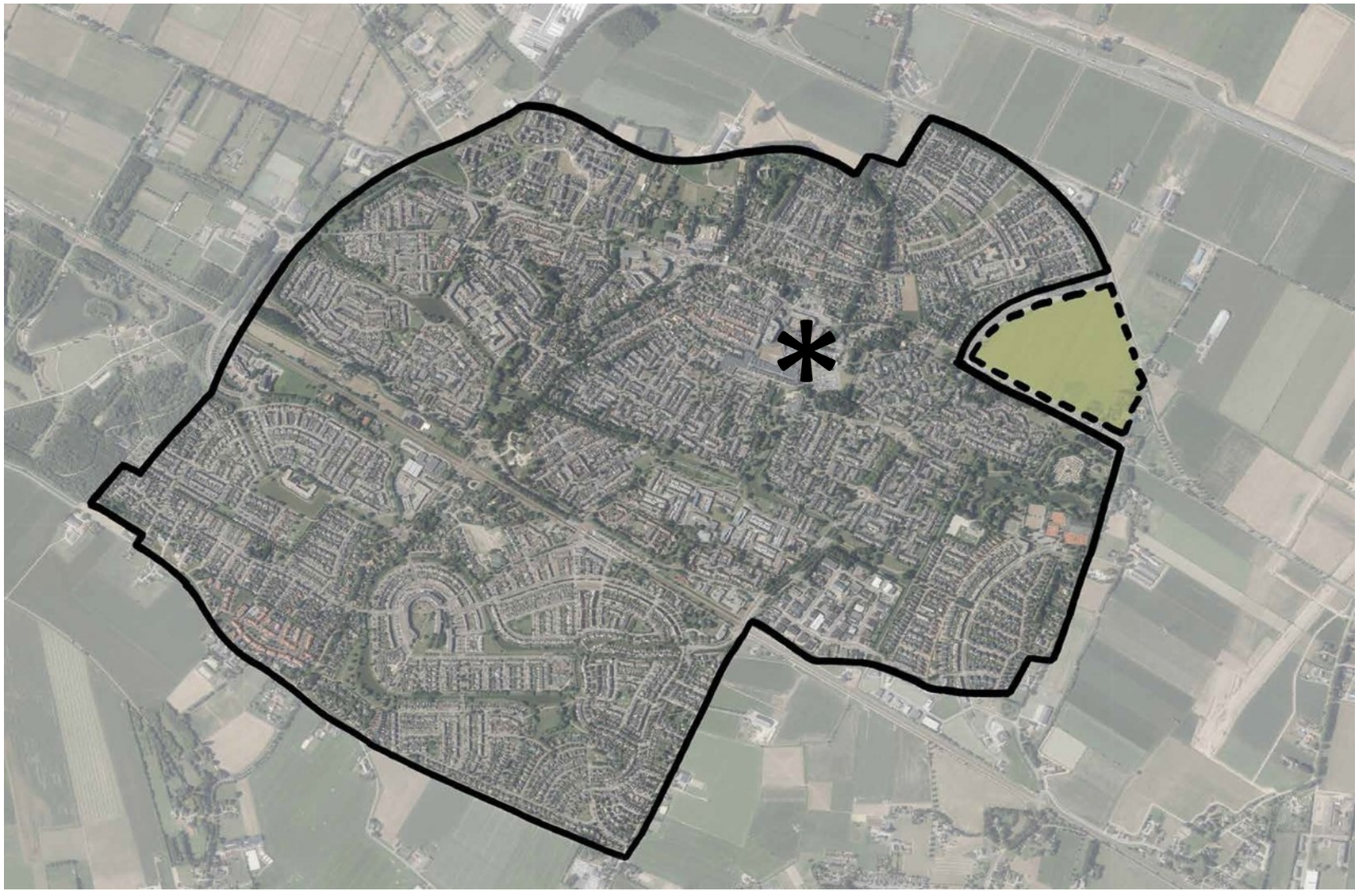
Programma:
Met de vaststelling van het Ontwikkelplan op hoofdlijnen wordt ingestemd met het volgende aangepaste woningbouwprogramma:
- Sociale huur < € 633,25 per maand: 15%.
- Middeldure huur, € 752,33 tot € 900,- per maand: 10%.
- Betaalbare koop, < € 210.000,- V.O.N.: 20%
- Middeldure koop, € 210.000,- tot € 355.000,- V.O.N. (NHG grens): 25%.
- Dure koop, > € 325.000,- V.O.N.: 30%.

Geluid:
Het Ontwikkelplan houdt rekening met alle geldende nationale, provinciale en gemeentelijke wet– en regelgeving. Alleen wat betreft het gemeentelijk geluidbeleid wordt voorgesteld af te wijken van het beleid dat maximaal 10% van de nieuwe woningen een hogere waarde (48—58 dB) toegekend mag krijgen. Dit maakt het mogelijk om het idee van de gesloten bebouwingswand langs de Vergertlaan, zoals opgenomen in ons oorspronkelijke plan, te verlaten en aan die zijde een vriendelijker en passender bebouwingsbeeld te realiseren.

Alleen wat betreft het woningbouwprogramma en het gemeentelijke geluidbeleid wordt beperkt afgeweken van de vooraf door de raad gestelde kaders. Voor het overige wordt aangesloten bij de in januari 2021 gestelde raadskaders, zoals benoemd in hoofdstuk 2 van voorliggend Ontwikkelplan. Opgemerkt wordt dat de ontwikkeling, zoals wij die voor ogen hebben, kostenneutraal kan zijn voor de gemeente Duiven.

1. ANALYSE PLANGEBIED EN OMGEVING

LIGGING PLANGEBIED



Plangebied Plakse Weide

- Centraal gelegen, op korte afstand van het centrum.
- Goed bereikbaar met de auto, fiets en te voet.
- Aan twee zijden omsloten door bestaande bebouwing en (daarmee) een logische afronding van Duiven.
- Sinds 1998 heeft KlaassenGroep een koopovereenkomst met de eigenaar van deze gronden.
- Het plangebied is op dit moment agrarisch in gebruik, in overeenstemming met de agrarische bestemming.

*Met * is de locatie van het centrum aangegeven.*

LIGGING PLANGEBIED



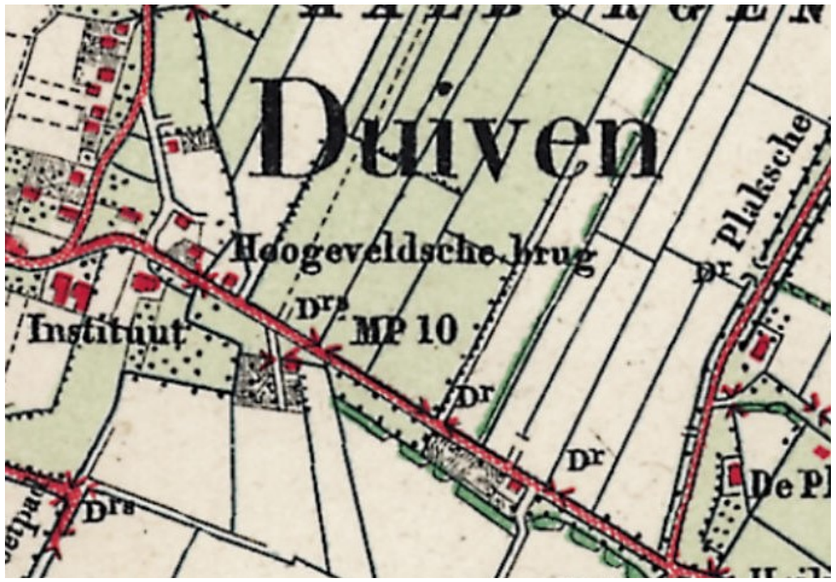
FOTO’S PLANGEBIED







HISTORIE LOCATIE



Locatie Plakse Weide 1920



Locatie Plakse Weide 1960



Locatie Plakse Weide 1990



Locatie Plakse Weide 2020

Van oudsher kenmerkt het gebied zich door de aanwezige agrarische percelen en de strokenverkaveling. In de tijd zijn de kleine percelen steeds meer samengevoegd, waardoor grotere efficiëntere kavels ontstonden, nog wel steeds met de kenmerken van een strokenverkaveling.

In de loop der tijd zijn deze verkavelingsstructuren steeds meer naar de achtergrond verdwenen en weg van de kern van Duiven gedrukt door de gerealiseerde woningbouw.

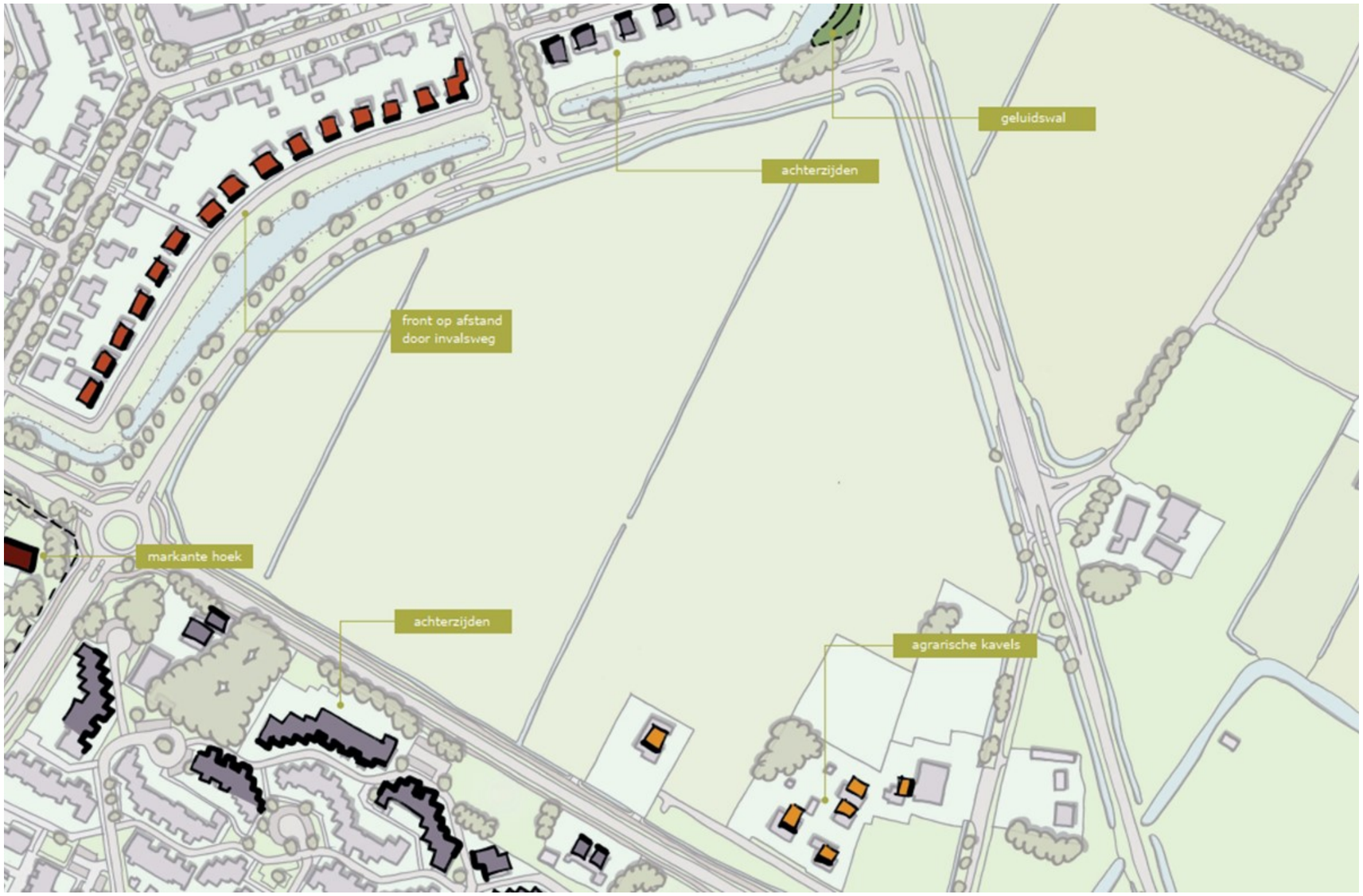
THEMAKAART | INBEDDING PLANGEBIED



Analyse
Plakse Weide ligt aan de oostzijde van Duiven, tussen de N810, de Vergertlaan en de Rijksweg. Het is één van de laatste locaties in Duiven waar nog binnen de bebouwde kom kan worden gebouwd. De ligging is ideaal voor een nieuwe woonwijk: het gebied grenst direct aan de uitvalswegen van Duiven en het centrum ligt op loopafstand.

Landschappelijk gezien sluit de locatie aan bij de structuur ten noorden van de N810: lange rechte kavellijnen, waarbij de grenzen van kavels bestaan uit kleine watergangen.

THEMAKAART | ORIENTATIE OMGEVING

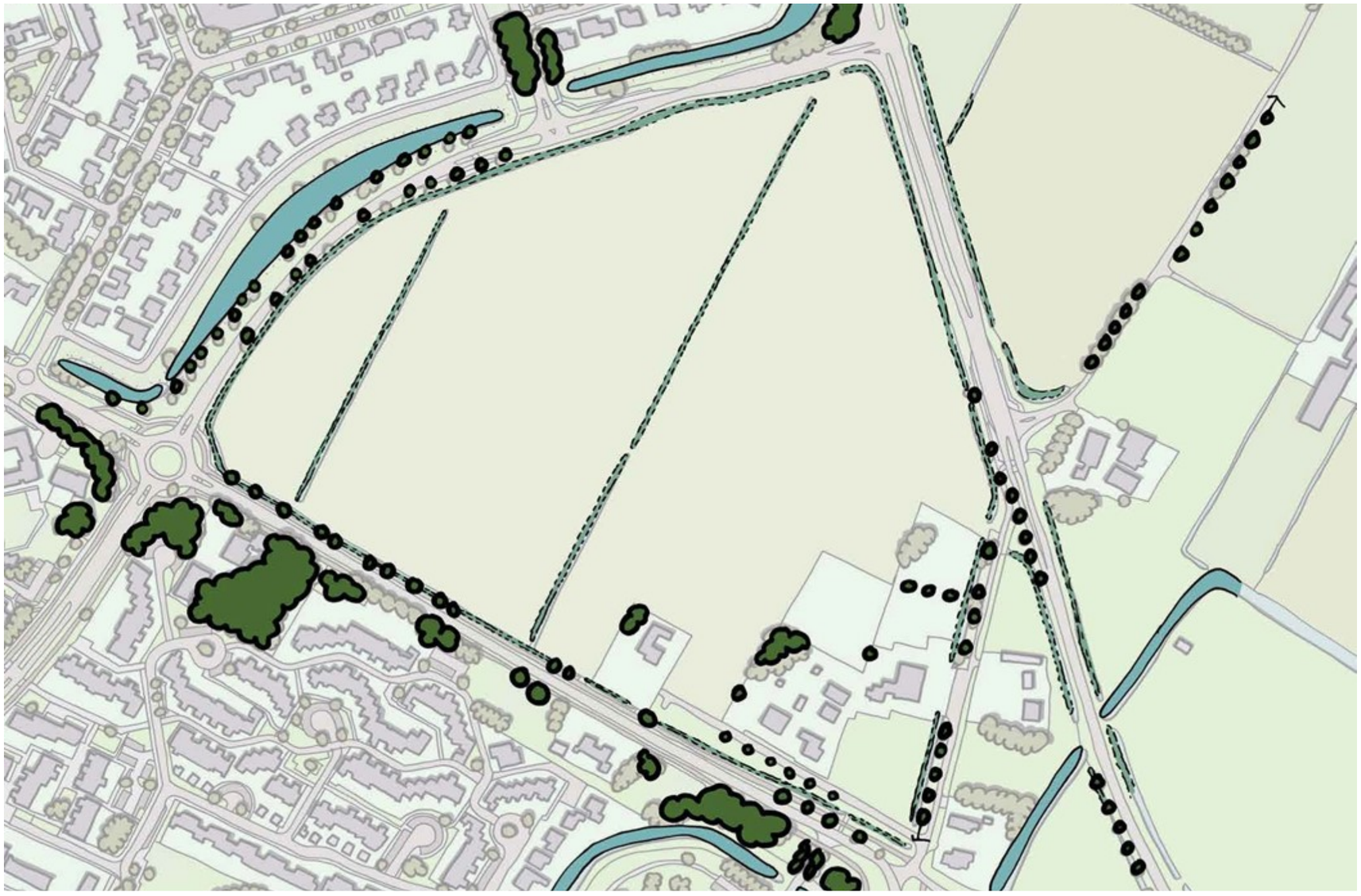


Analyse
De Plakse Weide wordt in de huidige situatie omringd door woningbouw. Aan de noord-westzijde, langs de Vergertlaan, staat een twintigtal vrijstaande woningen op afstand. Een deel van de woningen heeft de voorzijde/front gericht naar Plakse Weide en een deel heeft de achterzijden richting de Plakse Weide.

Ten zuiden van de Vergertlaan, aan de rotonde Rijksweg/Vergertlaan, staan enkele op zichzelf staande woningen.

Langs de Rijksweg zijn woningen te vinden met de achterzijden gericht naar de Plakse Weide. Parallel aan de Rijksweg ligt de Plaksestraat waar enkele vrijstaande woningen gesitueerd zijn.

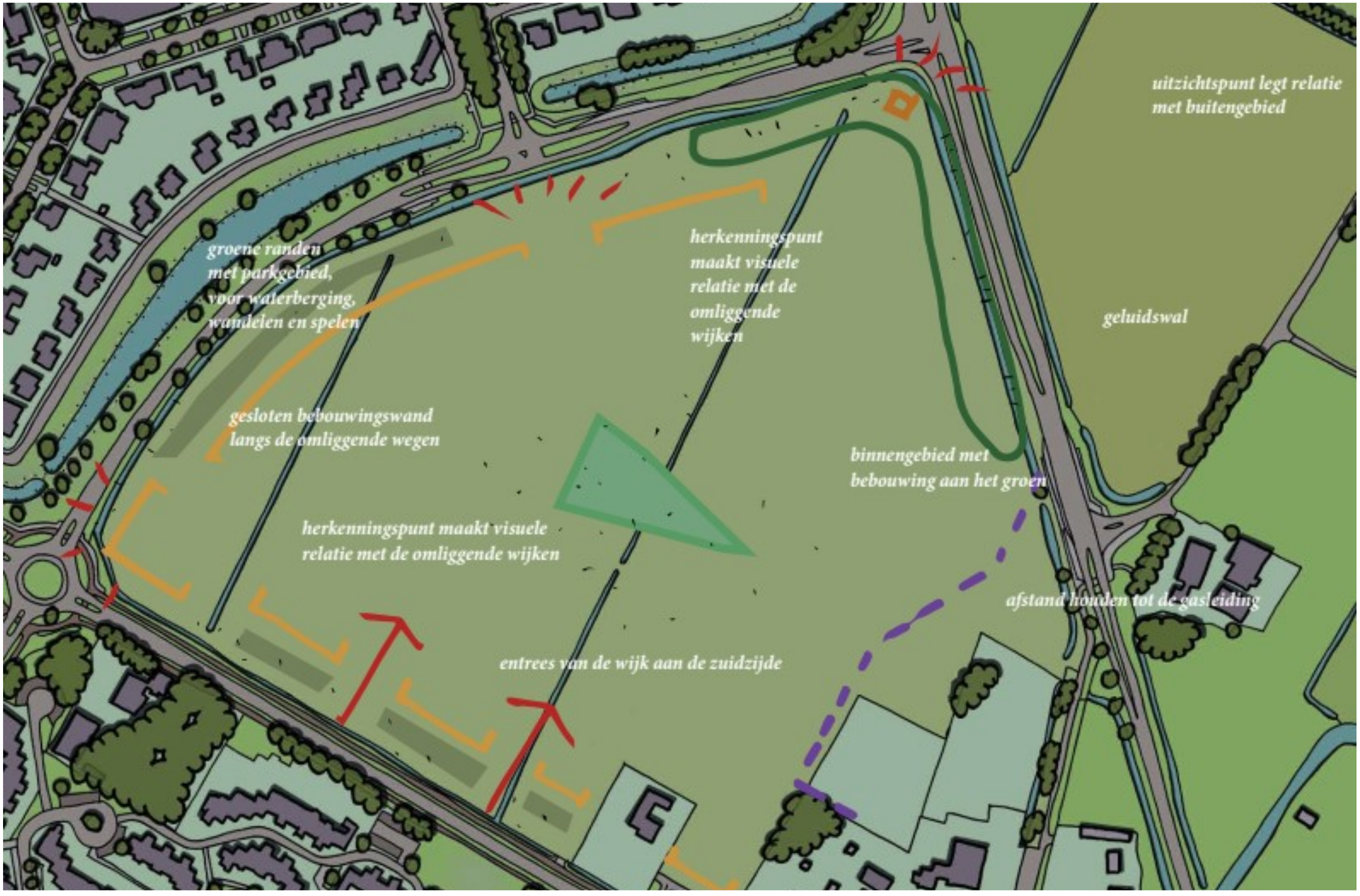
THEMAKAART | GROEN EN WATER



Analyse
Landschappelijk gezien sluit de locatie aan bij de structuur ten noorden van de N810: lange rechte kavellijnen die nog zichtbaar zijn in het gebied, kleine watergangen die door het gebied lopen. Ook grenzen van kavels bestaan uit kleine watergangen.

Langs de randen staan hier en daar bomen op nabij gelegen gronden. Het gebied zelf is open akkerbouwgebied met twee langgerekte greppels, die de lijnen van het landschap accentueren.

UITGANGSPUNTEN STEDENBOUWKUNDIG MODEL



DOELSTELLINGEN EN WENSEN KLAASSENGROEP / BPD VOOR PLAKSE WEIDE

Op basis van de analyse van de locatie en haar omgeving én onze ervaring met andere gebiedsontwikkelingen in Nederland en in de regio, hebben KlaassenGroep / BPD zichzelf de volgende doelstellingen meegegeven voor Plakse Weide:

- Het vormgeven van een op de locatie passende, groene woonwijk.
- Met een programma passend bij de overgang van dorp naar omringend landschap.
- Een wijk met voldoende openbare ruimte en ruimte voor ontmoeting van bewoners, bezoekers en omwonenden.
- Een programma dat aansluit bij de lokale behoefte aan woningen, met liefst een mix aan doelgroepen, zodat hier straks een mooie afspiegeling van de huidige Duivense bevolking woont.
- Voldoende betaalbare woningen, waarbij het programma sociale huur wordt afgestemd op de wensen van Vivare.
- KlaassenGroep en BPD vinden het realiseren van een klimaatadaptieve wijk met duurzame woningen een vanzelfsprekendheid.



Sfeerimpressie: Kortenoord Wageningen, ontwikkeld door BPD

2. BESLUITVORMING EN KADERS

KADERS EN UITGANGSPUNTEN

Kaders gemeenteraad
Op 26 januari 2021 heeft de Duivense raad de volgende kaders vastgesteld voor de verdere ontwikkeling van Plakse Weide:
- De locatie biedt plaats aan 300 woningen: 180 woningen te realiseren voor 2025 en nog eens 120 woningen voor 2030
- Een woningbouwplan met minimaal 90% betaalbare woningen (zie programma hieronder)
- Een woonomgeving met ten minste 75 m^2 groen per woning
- Het ontwikkelen en bouwen van de woonwijk mag de gemeente geen geld kosten
- In het plan moet aandacht zijn voor de thema's duurzame energie, circulariteit, klimaatadaptatie, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit
- Het plan dient te voldoen aan alle geldende wet- en regelgeving
- Een en ander in een participatieproces met omwonenden

Programma
Wat betreft het woningbouwprogramma is voor de uitwerking van de plannen de volgende kwalitatieve woningverdeling meegegeven door de raad:
- Sociale huur < € 633,25 per maand: 15%.
- Middeldure huur, € 752,33 tot € 900,- per maand: 15%.
- Betaalbare koop, < € 210.000,- V.O.N.: 30%
- Middeldure koop, € 210.000,- tot € 355.000,- V.O.N. (NHG grens): 30%.
- Dure koop, > € 325.000,- V.O.N.: 10%.

Laatstgenoemde prijzen volgen de jaarlijks vastgestelde NHG-grens en wordt dienovereenkomstig aangepast.
Prijspeil 2021

Intentieovereenkomst
Voornoemde kaders zijn vertaald in de intentieovereenkomst die het college van B&W en KlaassenGroep / BPD in juli 2021 hebben gesloten.

Aanvullende gemeentelijke beleidskaders
Naast de gestelde raadskaders moeten de plannen uiteraard voldoen aan Europese en landelijke regelgeving op het gebied van de fysieke leefomgeving. Daarnaast zijn op lokaal niveau de volgende beleidsuitgangspunten van de gemeente Duiven van toepassing:
- Parkeernormering: de geldende parkeernormen zijn toegepast in de plannen.
- Geurbeleid: de geurnorm op grond van de gemeentelijke geurverordening bedraagt 3 ouE/m^3. Deze geurcontour loopt over het plangebied van Plakse Weide en overigens ook over een aantal bestaande woningen. Met de ligging van de geurcontour moet rekening worden gehouden in de planvorming en de fasering.
- Geluidbeleid: het gemeentelijke geluidbeleid geeft verder invulling aan de bepalingen uit de Wet geluidhinder. Waar de Wet geluidhinder een maximale geluidbelasting van 63 dB voorschrijft, hanteert de gemeente een grenswaarde van 58 dB. Daarnaast wordt in het gemeentelijke geluidbeleid gesteld dat maximaal 10% van de nieuwe woningen een hogere waarde (48—58 dB) toegekend mag krijgen en dat dove gevels in beginsel niet mogen worden toegepast.

Overig
Tot slot moet in de plannen rekening worden gehouden met de ligging van de gasleiding en de bijbehorende belemmeringenstrook.

In hoofdstuk 5 van voorliggend Ontwikkelplan is aangegeven hoe de raadskaders zijn verwerkt in de plannen.

BASISVARIANT (ONTWERP BINNEN DE GESTELDE KADERS)

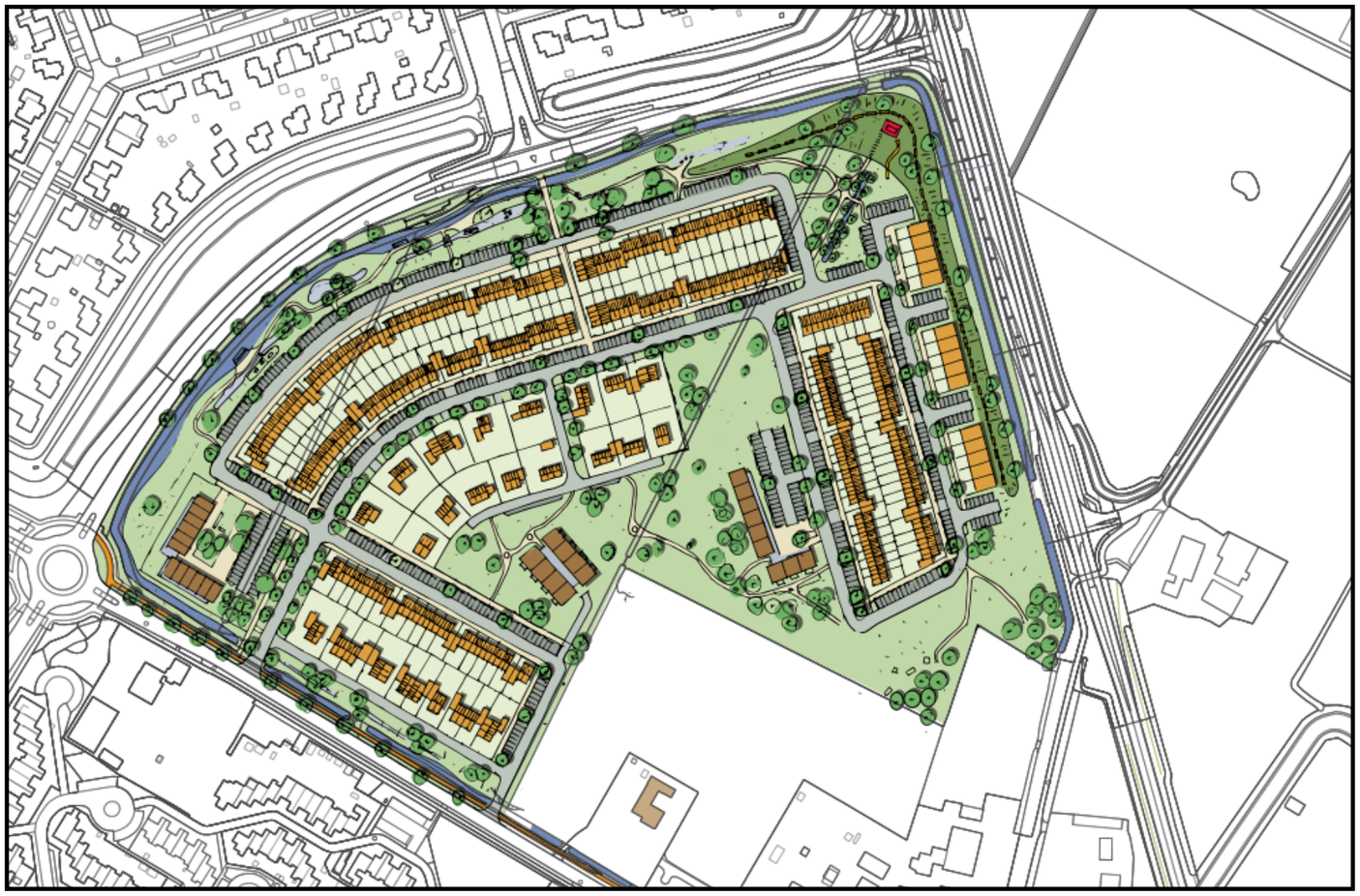
Op basis van de raadskaders en de andere hiervoor genoemde uitgangspunten is in het voorjaar van 2021 gewerkt aan een inrichtingsplan.

In de hiernaast getoonde stedenbouwkundige basisvariant zijn alle kaders letterlijk overgenomen. Er is gekozen voor een harde buitenrand in combinatie met groen en een open en parkachtig binnengebied: de ontmoetingsplek van de wijk. In het park staan twee appartementengebouwen en aan de rand komen vrijstaande woningen. De oorspronkelijke landschapslijnen (strokenverkaveling) wordt in de stedenbouwkundige structuur niet benadrukt, maar één van de lijnen is nog wel zichtbaar, vanaf de tweede entree vanaf de Rijksweg richting de geluidswal. De ontsluiting voor autoverkeer vindt plaats via twee verbindingen met de Rijksweg. Voor voetgangers en fietsers komen extra verbindingen richting de Vergertlaan en het buitengebied.

Het geluidbeleid van de gemeente Duiven leidt tot een grotendeels gesloten, half gebogen bebouwingswand langs de Vergertlaan, om daarmee geluidslekken naar de achterliggende bebouwing zoveel mogelijk te voorkomen. Alleen door de woningen langs de Vergertlaan uit te voeren met dove gevels en door de wandvorming aldaar de woningen achter deze bebouwingswand geluidluw te maken, kan worden voldaan de gemeentelijke voorwaarde dat maximaal 10% van de woningen een hogere waarde toegekend mag krijgen.

Langs de Rijksweg komen vrijstaande woningen en twee-ondereen-kap woningen langs een parallelweg, vergelijkbaar met de bestaande situatie langs de Plaksestraat. Bij de rotonde met de Vergertlaan komt een appartementengebouw van vier lagen hoog, dat fungeert als blikvanger en herkenningspunt. Aan de noordoostzijde komen woningen in de geluidwal te staan. De geluidwal krijgt ter hoogte van de kruising Vergertlaan/ Oostsingel een openbare functie in de vorm van een bijzonder herkenningspunt. Het hoogteverschil kan aan de zijde van de wijk worden gebruikt voor een speelvoorziening. Langs de Vergertlaan en de Rijksweg komt een ruig gebied met water en groen, met een natuurlijke uitstraling. Riet, wilgen, elzen, plas/drasoevers en hier en daar een zitje of een steiger bepalen het beeld.

De wens om 300 woningen te realiseren, in combinatie met de voorwaarde dat er maximaal 10% dure woningen mogen komen, leidt tot een aanzienlijke parkeerdruk.



Basisvariant (voldoet aan gemeentelijke kaders en uitgangspunten)

Voor de meeste woningtypes moeten ruim twee parkeerplaatsen per woning worden aangelegd. Dus in totaal zo'n 600 parkeerplaatsen. Dat is beperkt mogelijk op eigen terrein (voornamelijk bij de 10% twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen) en onder één appartementengebouw. De overige parkeerplaatsen komen in de openbare ruimte. Er is gekozen voor haaksparkeren langs de straten, omdat alleen door deze parkeeroplossing het genoemde aantal parkeerplaatsen kan worden bereikt. De reeks parkeerplaatsen wordt op veel plekken onderbroken door bomen. Rondom de vakken komen hagen.

REACTIE OP BASISVARIANT (ONTWERP BINNEN DE GESTELDE KADERS)

Op 12 mei 2021 is in de Duiven Post een artikel gepubliceerd waarin omwonenden hun zorgen uiten over de door de ontwikkelaar gepresenteerde plannen voor Plakse Weide. In de presentatie is de basisvariant getoond (zoals gepresenteerd op de vorige pagina) welke voldoet aan de door de raad vastgestelde kaders en overige uitgangspunten zoals weergegeven op pagina 19.

Met name het aaneengesloten bouwblok van 46 rijwoningen langs de Vergertlaan (door bewoners ‘Berlijnse muur’ genoemd) wordt gezien als een bedreiging voor de gewenste kwaliteit en uitstraling. Daarnaast zijn er bezwaren tegen de komst van een appartementencomplex bij de rotonde Rijksweg-Vergertlaan en wordt het aandachtspunt verkeer aangehaald. Een ander aspect dat de bewoners van Lommerweide aanstippen is de geuroverlast van de ten Noordoosten gelegen varkenshouderij.



Duiven Post

NIEUWS UIT DE GEMEENTE DUIVEN

Vrees voor komst ‘Berlijnse muur’ langs Vergertlaan

Nu de Biezenkampen waarschijnlijk een reservelocatie voor een nieuwe woonwijk wordt, is de kans een stuk groter dat de Ploen-Noord en de Plakse Weide wel volgebouwd worden. Omwonenden van de Plakse Weide vrezen voor de komst van een gesloten bouwblok van 46 rijtjeswoningen langs de Vergertlaan en voor meer stankoverlast van een varkenshouderij aan de Laarstraat.

Duiven wil tot 2040 minimaal 570 woningen bouwen. De gemeente verwacht dat daarvoor twee uitbreidingslocaties nodig zijn, oftewel nu nog onbebouwde agrarische grond grenzend aan de bebouwde kom. De Biezenkampen, tussen Duiven-Zuid en Groessen, gold in eerste instantie als voorkeurslocatie. De tweede locatie zou dan de Ploen-Noord óf de Plakse Weide worden.
Maar na massaal protest van omwonenden besloot het college van burgemeester en wethouders om van de Biezenkampen een reservelocatie te maken. De consequentie is dat de twee andere locaties de dans waarschijnlijk (de gemeenteraad heeft het laatste woord) niet ontspringen.

Geschrokken
Onlangs presenteerden de beide projectontwikkelaars hun plannen tijdens een onlinethema-avond. Een aantal omwonenden van de Plakse Weide – de driehoek tussen de Rijksweg, de Vergertlaan en de Oostsingel, keek mee en reageert geschrokken. Ze hebben brieven gestuurd naar de gemeenteraad en het college.
Een bewoner van de wijk Lommerweide begint met te stellen dat hij/zij niet blij is met het ontwikkelen van de Plakse Weide, maar wel begrijpt dat er ook in Duiven gebouwd moet worden. “Ondanks dat ik mij dus niet verzet tegen woningbouw ter plekke ben ik wel erg geschrokken van hetgeen Klaassen/BPD (projectontwikkelaar, red.) heeft laten zien.”
De briefschrijver woont aan de Fanfare. Deze straat loopt samen met de een deel van de Achterste Weide parallel aan de Vergertlaan. De bewoners kijken straks dan ook uit op de nieuwe woonwijk. Wat zij dan zien, is een gesloten bouwblok van 46 rijtjeswoningen. “Een monotone rij waarbij gevreesd moet worden voor de kwaliteit en uitstraling.” Twee andere bewoners van Lommerweide hebben het over een ‘Berlijnse muur’. Ook zij maken zich grote zorgen.

Scherp contrast
Bovendien herinneren bewoners de gemeente eraan dat er bij de aanleg van Lommerweide strenge eisen werden gesteld aan de (architectonische) kwaliteit van de woningen aan de Fanfare en de Achterste Weide. Die moesten deze entree van Duiven allure geven. Ze wijzen op het contrast met de rijtjeswoningen.
Daar komt bij dat tussen de woningen aan de rand van Lommerweide en de Vergertlaan een grasstrook, een sloot, weer een grasstrook en een weg met stoep liggen, terwijl de afstand tussen de rijtjeswoningen in de Plakse Weide en de Vergertlaan veel kleiner wordt.
Ze willen dan ook dat aan de rand van de Plakse Weide net als in Lommerweide vrijstaande woningen en een ruimere opzet komen. Mocht dat te duur worden, dan stelt de bewoner van de Fanfare voor om ter compensatie een beperkt aantal duurdere woningen extra te bouwen.
Verder zijn er bezwaren tegen de komst van een appartementencomplex bij de rotonde Rijksweg-Vergertlaan en wordt gepleit voor een rechtstreekse ontsluiting van de nieuwe wijk op de Oostsingel om zo nog meer extra verkeer en dus geluidsoverlast op de Vergertlaan te voorkomen.

Geuroverlast
Een andere aspect dat de bewoners van Lommerweide aanstippen is de geuroverlast van een varkenshouderij aan de Laarstraat (tussen de A12 en de Oostsingel). Hierover hebben ook bewoners van de Vergert-Oost brieven geschreven. Een deel van de nieuwe wijk valt in de geurzone van dit bedrijf. Daar zijn drie oplossingen voor te bedenken.
De eerste twee – het uitkopen van het bedrijf of maatregelen nemen om de geuruitstoot te verminderen – zijn erg duur. De derde mogelijkheid is dat gemeente de geurnormen versoepelt. Dat zou betekenen dat het varkensbedrijf meer stankoverlast mag veroorzaken.
De bewoners van Lommerweide en de Vergert-Oost wijzen erop dat zij een jaar of tien geleden tot aan de Raad van State hebben geprocedeerd om de varkenshouder te dwingen zijn geuruitstoot te verminderen. Ze vinden dat de normen eerder moeten worden aangescherpt dan versoepeld.
Dat de varkenshouder eigenaar is van grond in de Plakse Weide en daarover al een overeenkomst heeft met projectontwikkelaar Klaassen/BPD “vergroot onze zorgen en wekt onze argwaan”.
Het college van B en W sprak eerder de verwachting uit dat versoepeling van de geurnormen politiek en maatschappelijk niet geaccepteerd wordt.

Politieke avond
De uitbreidingslocaties voor woningbouw worden dinsdag 18 mei besproken tijdens een politieke avond (online). Omdat het een ‘ronde tafel’ betreft, kunnen bewoners meepraten. Het definitieve besluit moet voor 1 juli genomen worden. Anders verloopt een optie tot aankoop van de gemeente op de grond in de Biezenkampen.

Krantenbericht in Duiven Post gepubliceerd op 12 mei 2021

3. PARTICIPATIEPROCES

EERSTE PARTICIPATIEBIJEENKOMST

Eerste bijeenkomst
Op donderdag 16 september 2021 is door de gemeente Duiven, KlaassenGroep en BPD de eerste participatie-bijeenkomst georganiseerd. Mede door COVID-19 heeft de bijeenkomst op een hybride manier plaatsgevonden. Er zijn ca. 60 mensen fysiek aanwezig geweest en ca. 120 mensen hebben de bijeenkomst online en met behulp van Mentimeter bijgewoond.

De avond werd voorgezeten door gespreksleider Marion van der Voort. Door wethouder Johannes Goossen een samenvatting gegeven van het gemeenteraadsbesluit dat in juni 2021 is genomen en van alle stappen die daaraan vooraf zijn gegaan. Ook is toegelicht wat de opdracht is die de ontwikkelaars van de gemeente hebben meegekregen.

Namens de ontwikkelaars BPD en KlaassenGroep heeft Mariël Gerritsen een toelichting gegeven op welke kaders mee zijn gegeven vanuit de gemeenteraad en hoe deze zijn opgepakt door de ontwikkelaars. Ook is helder gemaakt wie welke rol heeft in het proces en in de daarop volgende besluitvorming. Er is een toelichting gegeven op de participatieladder die in overleg met de gemeente wordt gehanteerd, welke ruimte bestaat voor participatie en wat al vastligt en welke stappen daarbij doorlopen worden om te komen tot een zoveel mogelijk gedragen Ontwikkelplan. Onderdeel van dit uiteindelijke Ontwikkelplan is een stedenbouwkundig plan op hoofdlijnen. De ontwikkelaars hebben begin 2021 een stedenbouwkundige schets getoond ten behoeve van het gemeenteraadsbesluit dat in juni is genomen. De stedenbouwkundige schets is gebaseerd op de kaders en uitgangspunten die zijn meegegeven door de gemeenteraad. Er is een toelichting gegeven op deze schets met daarnaast een overzicht van de tot dat moment al verzamelde aandachtspunten en wensen van omwonenden.

Ten slotte is ruimte geboden aan de aanwezigen en de mensen thuis om vragen te stellen aan de gemeente en ontwikkelaars.

Wat heeft de eerste bijeenkomst opgeleverd?
De belangstelling voor de eerste participatiebijeenkomst was erg groot. Via Mentimeter zijn 289 reacties/aandachtspunten opgehaald en daarnaast zijn nog diverse aandachtspunten per mail kenbaar gemaakt. Alle ingekomen opmerkingen en vragen zijn verzameld in een overzicht, waarna deze gebundeld zijn en vertaald zijn in 57 vragen.

De beantwoording van deze vragen zijn op 4 oktober op de website van de gemeente Duiven gepubliceerd





RESULTAAT NA EERSTE BIJEENKOMST

Reactie van betrokkenen op ingestoken participatieproces

- De door de gemeenteraad vastgestelde kaders bieden te weinig ruimte om echt te spreken van participatie en te komen tot een breed gedragen plan.
- Er is overwegend positief gereageerd op de eerste bijeenkomst, de mogelijkheid om vanuit huis de bijeenkomst live te volgen is ook als erg positief ervaren.
- Omwonenden en geïnteresseerden hebben duidelijk een ander belang en moeten in het participatietraject separaat betrokken worden. Het is belangrijk om de uiteenlopende belangen beide in kaart te brengen. Tegelijkertijd wordt op geroepen om beide groepen ook elkaars belangen te laten horen. Hier dient echter een andere vorm aan gegeven te worden.
- De omwonenden wensen meer en vaker betrokken te worden dan het ingestoken participatieproces en hebben zich verenigd in bewonersgroepen.

Wensen omwonenden en geïnteresseerden passen niet binnen gemeentelijke kaders.

Voor, tijdens en na de eerste bijeenkomst zijn diverse reacties binnen gekomen vanuit omwonenden en andere geïnteresseerden op de basisvariant, welke voldoet aan de gemeentelijke kaders. De meest voorkomend reacties zijn hieronder weergegeven;

- Hoe kan er gesproken worden van participatie als alle kaders vanuit de gemeenteraad al vast liggen?
- Geen Berlijnse muur langs de Vergertlaan
- Spiegel de woningen aan de Fanfare langs de Vergertlaan
- Er zitten veel lange rechte blokken in het plan, dat is niet wenselijk
- Weinig lucht in het plan

Ruimte voor beperkte afwijking van kaders

Voor en tijdens het participatieproces zijn veel negatieve reacties van met name omwonenden gekomen op de basisvariant (die voldoet aan de vastgestelde kaders en het gemeentelijk beleid). Wethouder Goossen heeft naar aanleiding van deze reacties en om het participatieproces meer recht te doen, ruimte geboden aan ontwikkelaars voor het opstellen van één alternatieve variant welke beperkt afwijkt van de kaders. Met name de programmatische kaders zijn daarbij aangewezen. Geconstateerd wordt dat een 90% betaalbaar programma (wat betekent dat 90% van de woningen in de vorm van rijen en appartementen worden gerealiseerd) niet past bij een uitbreidingslocatie als Plakse Weide en lastig verenigbaar is met de wensen van omwonenden en geïnteresseerden om een passende, groene buurt te realiseren.



▲ De drie gebieden die Duiven heeft aangekocht om er woningen te kunnen bouwen. © Marcel Kuster

PREMIUM

90 procent betaalbare woningen op Plakse Weide niet heilig: 'Het wordt zo geen mooie wijk'

DUIVEN - Als Duiven voor de veelbesproken nieuwbouw op de Plakse Weide vasthoudt aan 90 procent 'betaalbare woningen', kan wethouder Johannes Goossen (CDA) niet beloven dat het dorp een mooie wijk terugkrijgt.

Jip Trommelen 25-09-21, 07:26

Dit bevestigt Goossen na een bewonersavond vorige week, waar de buurt en toekomstige bewoners werden bijgepraat over de bouwplannen. Volgens de wethouder wordt het lastig om ,,een typisch Duivense wijk met veel ruimte" te bouwen wanneer de ontwikkelaars zich aan de voorgenomen huizenverdeling moeten houden.

Goossen zegt er wel bij dat het hoe dan ook mogelijk is om 300 woningen in het gebied te bouwen. ,,Dat hebben de ontwikkelaars BPD en KlaassenGroep toegezegd". Maar hóe de wijk er dan uit komt te zien, is een ander verhaal.

Wanneer minder dan 300 woningen zorgen voor een mooiere wijk waar de buurt blij mee is en waar mensen graag willen komen wonen, ga ik daar serieus naar kijken.

–Johannes Goossen, Wethouder gemeente Duiven

Te krap en niet mooi

Die zorgen om een mooie wijk leven ook in de buurt, weet omwonende Sjors van de Kamer. Hij is woordvoerder van de bewonersgroep Lommerweide en nam het woord tijdens de bewonersavond. ,,Het wordt krap op deze manier en het wordt ook geen mooie wijk", sprak hij duidelijk. De Plakse Weide is de kleinste van drie locaties die Duiven heeft aangekocht voor woningbouw (zie kaart).

Zowel het voorgenomen aantal betaalbare woningen als het aantal totale woningen staan volgens Goossen niet vast: ,,Wanneer minder dan 300 woningen zorgen voor een mooiere wijk waar de buurt blij mee is en waar mensen graag willen komen wonen, ga ik daar serieus naar kijken."

De wethouder overweegt nu met een alternatieve huizenverdeling te komen. Hoe die er precies uitziet is niet duidelijk, maar het mag geen verrassing heten dat het aantal kleinere, betaalbare woningen erin zal worden teruggeschroefd. ,,Kiezen voor minder kleine woningen maakt het makkelijker om geluidshinder in toom te houden."

Betaalbaar

De gemeente Duiven heeft met de aankoop van de Plakse Weide en Ploen-Noord ruimte gecreëerd voor 600 woningen. Van die woningen moet 90 procent betaalbaar zijn. Dat wil zeggen: een maximale huur van 900 euro per maand of een maximale koopprijs van 310.000 euro.

De uitgangspunten van de gemeente Duiven voor de nieuwbouw:
Sociale huur (607 euro per maand): 10 procent
Middeldure huur (720 tot 900 euro per maand): 20 procent
Betaalbare koop (minder dan 210.000 euro): 30 procent
Middeldure koop (210.000 tot 310.000 euro): 30 procent
Dure koop (meer dan 310.000 euro): 10 procent

Hoge opkomst

Een alternatief plan kan op steun van de bewonersgroep rekenen. Die groep verschilt op een ander punt wel van de wethouder. Namelijk over de bewonersavond zelf. Goossen kijkt er tevreden op terug. Ook vanwege de hoge opkomst. ,,Het zegt iets over de graagte waarmee mensen in onze gemeente willen komen wonen", zegt hij.

,,Veel reclame voor mensen die een woning willen kopen", laat Van de Kamer een ander geluid horen. ,,Heel goed, hoor. Maar over hoe de buurt betrokken blijft bij de plannen wordt niet gesproken".

Nieuwe wijk

Op de Plakse Weide wordt in 2023 een nieuwe wijk de grond uit gestampt. Vooralsnog mikt Duiven daarbij op 300 woningen. Daarvan moeten er in 2025 180 af zijn, de overige 120 woningen volgen tot 2030. Ook op Ploen-Noord verrijst een nieuwe woonwijk. Biezenkampen is aangekocht als 'reservelocatie'.

Wethouder Johannes Goossen biedt op 25 september 2021 in de Gelderlander ruimte aan ontwikkelaar voor minimaal afwijken van vastgestelde kaders

EERSTE GESPREK BEWONERSGROEPEN

Tijdens de eerste bijeenkomst in september 2021 is door verschillende bewonersgroepen aangegeven dat men behoefte heeft aan meer contactmomenten met ontwikkelaars en graag een uitgebreidere vorm van participatie te zien. Ook bieden de vastgestelde kaders niet de ruimte voor een goed participatieproces.

Naar aanleiding van deze aandachtspunten hebben wij er voor gekozen om op donderdag 30 september jl. een afzonderlijk en extra gesprek aan te gaan met de twee bewonersgroepen Lommerweide / Vergert-Oost en Plaksestraat.

Wat is er besproken?
Aandachtspunten vanuit bewonersgroep Plaksestraat:

- Ontsluiten op zowel Rijksweg als Vergertlaan
- Angst voor vollopen Rijksweg
- Geen langzaam verkeerontsluiting op Plaksestraat

Aandachtspunten vanuit bewonersgroepen Lommerweide + Vergert-Oost:

- Men wenst de onderzoeken naar Plakse Weide mede op te stellen / als medeopdrachtgever op te willen treden
- Verkeersoverlast mag niet groter worden voor Lommerweide + Vergert-Oost
- Onderzoeken ontsluitingsmogelijkheid aansluiten Rijksweg op provinciale weg richting Zevenaar
- Meer ruimte en lucht op plek van de ‘Berlijnse muur’, geen rijwoningen tegenover Fanfare
- De geluidoverlast op bestaande woningen mag niet verergeren voor de bestaande woningen langs de Vergertlaan
- De geuroverlast op bestaande woningen mag niet verergeren



Basisvariant d.d. april 2021 (voldoet aan gemeentelijke kaders en uitgangspunten)

ALTERNATIEVE VARIANT 1

Scenario’s voor alternatief plan
Om meer recht te doen aan de opmerkingen van omwonenden en andere geïnteresseerden en als antwoord op de ’opening’ die wethouder Goossen heeft geboden om beperkt af te wijken van de raadskaders, zijn twee alternatieve scenario’s gemaakt. Het betreffen stedenbouwkundig wezenlijk verschillende scenario’s, met bewust zeer uiteenlopende uitgangspunten om tijdens de tweede bijeenkomst informatie te verzamelen, wat bewoners wel en niet belangrijk vinden. Onderstaand treft u een toelichting op deze twee scenario’s.

Alternatieve variant 1
In dit stedenbouwkundig model zijn de uitgangspunten uit de basisvariant grotendeels overgenomen. Dat betekent dat er is gekozen voor een iets minder harde buitenrand in combinatie met groen en een open en parkachtig binnengebied. De ontsluiting voor autoverkeer vindt plaats via twee verbindingen met de Rijksweg. Voor voetgangers en fietsers komen extra verbindingen richting de Vergertlaan en het buitengebied.

In het midden van het gebied is een parkgebied gedacht, de ontmoetingsplek van de wijk. In het park staan drie appartementengebouwen. In het middengebied komt een park. De oorspronkelijke landschapslijnen (strokenverkaveling) wordt in de stedenbouwkundige structuur niet benadrukt, maar één van de lijnen is nog wel zichtbaar, vanaf de tweede entree vanaf de Rijksweg richting de geluidswal.

De halfgebogen bebouwingswand langs de Vergertlaan bestaat uit verschillende woningtypen en doet daardoor vriendelijker aan dat in de basisvariant. Op verzoek van omwonenden is gezocht naar een meer gevarieerde wand langs de Vergertlaan met rijtjeswoningen maar ook twee-onder-een-kap woningen en vrijstaande woningen.

Langs de Rijksweg komen vrijstaande woningen en twee-ondereen-kap woningen langs een parallelweg, vergelijkbaar met de bestaande situatie ten oosten van het plangebied. Bij de rotonde met de Vergertlaan komt een appartementengebouw van vier lagen hoog, dat fungeert als blikvanger en herkennings-punt.

Aan de noordoostzijde komen woningen in de geluidwal te staan. De geluidswal krijgt ter hoogte van de kruising Vergertlaan/Oostsingel een openbare functie in de vorm van een uitkijkpost.



Alternatieve variant 1 opgesteld naar aanleiding van reacties omwonenden

Het hoogteverschil kan aan de zijde van de wijk worden gebruikt voor een speelvoorziening.

Hoewel deze variant ontstaan is uit dezelfde stedenbouwkundige structuren als de basisvariant, zorgt het aangepaste programma en minimaal afwijken van de vastgestelde kaders voor een aanzienlijk vriendelijker beeld met meer lucht en kwaliteit.

ALTERNATIEVE VARIANT 2

Alternatieve variant 2
In dit model is het concept omgedraaid ten opzichte van variant 1: een brede groene buitenrand en een meer bebouwd binnengebied. Tevens is gekozen voor een stedenbouwkundige structuur die letterlijk aansluit op de landschappelijke onderlegger, met een lange rechte lijn met haaks daarop de verkaveling. De ontsluiting voor autoverkeer vindt plaats via twee verbindingen met de Rijksweg. De hoofdontsluiting is tevens een zichtlijn richting de uitkijkpost op de geluidswal. Deze ontsluiting wordt begeleidt door een groenstrook met water en bomen. Voor voetgangers en fietsers komen extra verbindingen richting de Vergertlaan en het buitengebied.

Langs de Vergertlaan en de Rijksweg komt een royaal en breed natuurlijk ingericht gebied met water en groen. Hier kan een klein moerasbosje komen met water, riet, wilgen, elzen en plas/drasoevers. Er lopen wandelpaden doorheen en er komen zitjes aan het water. In dit gebied komen drie appartementengebouwen, omgeven door het groen. Aan de zijde van de Oostsingel komt een groene geluidswal met struiken, bomen en een geluidsscherm. De geluidswal krijgt ter hoogte van de kruising Vergertlaan/Oostsingel een openbare functie in de vorm van een uitkijkpost. Langs de Rijksweg komen vrijstaande woningen en twee-onder-een-kap woningen, vergelijkbaar met de bestaande situatie ten oosten van het plangebied.

In de wijk komen buurten die worden ontsloten door geknikte straten die in verbinding staan met de hoofdontsluiting. In elke buurtstraat komt een groen pleintje waar woningen op uit kijken, waar mensen elkaar kunnen ontmoeten en kinderen kunnen spelen. Deze woongebiedjes zijn overal anders vormgegeven, waardoor iedere straat een eigen identiteit krijgt.

De wens om exact 300 woningen te realiseren is in dit model losgelaten. Het aangepaste programma en het afwijken van het gemeentelijke geluidbeleid zorgen voor een aanzienlijk vriendelijker en ruimtelijker beeld met veel doorkijkjes de wijk in.

Het gewijzigde programma betekent dat bij een aanzienlijk deel van de woningen één of twee parkeerplaatsen op eigen terrein kunnen worden gerealiseerd



Alternatieve variant 2 opgesteld naar aanleiding van reacties omwonenden

Voor bezoekers en bewoners van rijtjeswoningen en van appartementen, worden parkeerplaatsen in de openbare ruimte gerealiseerd. Dat gebeurt deels in hofjes tussen de woningen, en deels als haaksparkeren langs de straat.

TWEEDE PARTICIPATIEBIJEENKOMST

Doel van de tweede bijeenkomst
Het doel van de tweede bijeenkomst: samenvatten wat er met de opbrengst van de eerste bijeenkomst is gedaan, een overzicht geven van wat er in de tussentijd is gedaan en informatie verzamelen ten behoeve van de stedenbouwkundige schetsvariant.

Tweede bijeenkomst
Op maandag 11 oktober jl. is door de KlaassenGroep en BPD de tweede bijeenkomst georganiseerd. Wederom was de belangstelling groot. De bijeenkomst is tevens gefilmd zodat deze op een later moment terug te kijken was.

Mariël Gerritsen heeft namens de ontwikkelaars de avond geopend met een terugblik op de eerste bijeenkomst, een samenvatting gegeven van de informatie die we verzameld hebben en aangegeven wat ontwikkelaars tussen de eerste en tweede bijeenkomst hebben gedaan. Vervolgens heeft Arjan van der Laan (stedenbouwkundige) drie verschillende stedenbouwkundige varianten gepresenteerd:

- De Basisvariant (passend binnen vastgestelde kaders)
- Alternatief 1 (groen middengebied en bebouwing langs de randen)
- Alternatief 2 (groen buitengebied met appartementen-gebouwen en bebouwing in het centrum)

Na de plenaire presentatie is uiteengegaan in drie groepen, verdeeld in twee groepen met omwonenden en een groep met geïnteresseerden. Middels Post-its zijn positieve en negatieve punten verzameld op de drie stedenbouwkundige varianten.

De avond is afgesloten met een plenaire terugkoppeling van de opbrengst van de verschillende groepen. Hierdoor krijgen alle aanwezigen een overzicht van alle verschillende belangen die spelen/wenselijk zijn bij de beoogde ontwikkeling van Plakse Weide.

Wat heeft de eerste bijeenkomst opgeleverd?
De belangstelling voor de tweede participatiebijeenkomst was wederom groot. Er zijn veel vragen en reacties verzameld middels de post-Its en via mail. Alle ingekomen opmerkingen en vragen zijn verzameld in een overzicht, waarna deze verdeeld zijn in te beantwoorden vragen en input voor het stedenbouwkundig model.





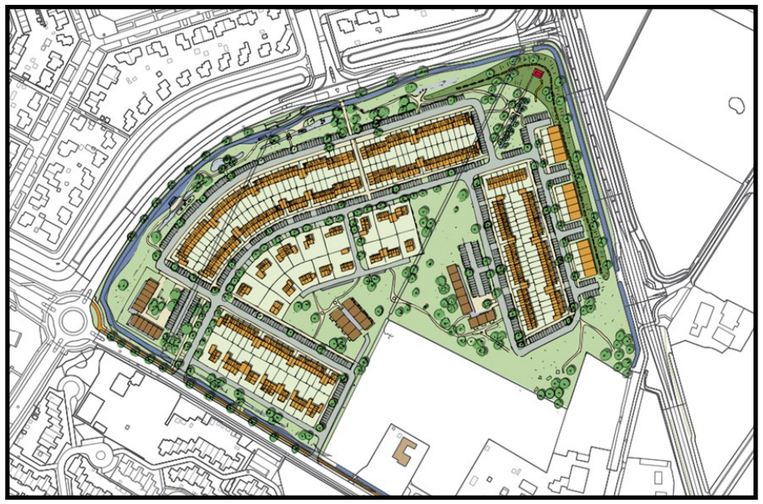








OPBRENGST REACTIES STEDENBOUWKUNDIGE SCENARIO'S



Basisvariant

Aandachtspunten/reacties:

- Veel lange rijen zorgen voor te massaal beeld
- Men wenst geen dichte bebouwing langs de Vergertlaan
- Slecht leefmilieu
- Te hoge bebouwingsdichtheid, te stenig
- Afwatering lijkt niet meegenomen te zijn
- Let op de nu al drukke Vergertlaan. Deze wordt alleen maar drukker



Schetsvariant /alternatief 1

Aandachtspunten/reacties:

- Het groene middengebied geeft het plan kwaliteit
- Het plan heeft door de ruime opzet veel kwaliteit
- Goed dat de woningen gemengd door de wijk staan
- De wijk kan beter verdeeld worden over het totale plangebied
- Appartementen naar rand van het plangebied verplaatsen
- Geen appartementen aan de zijde van de Vergertlaan
- Let op de nu al drukke Vergertlaan. Deze wordt alleen maar drukker



Schetsvariant /alternatief 2

Aandachtspunten/reacties:

- Geen appartementen langs de Vergertlaan. Langs de Vergertlaan de woningen aan de Fanfare spiegelen
- Door het groen te verspreiden en een goede differentiatie in woningen is het een prettige wijk
- De wijk kan beter verdeeld worden over het plangebied
- De verkaveling zorgt voor een onrustig beeld
- Parkeren moet dichter bij de woningen
- Geen hoogbouw hoger dan 3 á 4 verdiepingen
- Bebouw ook de speeltuin aan de geluidswal
- Zware lange verkeer lus in het centrum van het plan doorbreken
- Let op de nu al drukke Vergertlaan. Deze wordt alleen maar drukker

TWEEDE GESPREK BEWONERSGROEPEN

Op dinsdag 7 december 2021 heeft bij de KlaassenGroep in Arnhem aanvullend overleg plaatsgevonden met de twee verschillende bewonersgroepen rondom de Plakse Weide.

In het overleg is door de KlaassenGroep en BPD een eerste inzicht gegeven in de resultaten van de verschillende onderzoeken die zijn uitgevoerd. In opdracht van de ontwikkelcombinatie is o.a. onderzoek uitgevoerd naar verkeer, geluid en geur.

Daarnaast is op basis van de reacties op de alternatieve varianten een nieuwe proefverkaveling/definitief voorkeursmodel opgesteld, welke onderdeel uitmaakt van het voorliggend Ontwikkelplan.

Wat is er besproken?
Input bewonersgroepen Lommerweide + Vergert-Oost:

- Bewonersgroepen geven aan het getoonde voorkeursmodel / de proefverkaveling een verbetering te vinden ten opzichte van eerdere studies. Met name het beeld langs de Vergertlaan is verbeterd.
- Men kan zich niet vinden in de voorgestelde verkeersontsluiting en daarmee in de bevindingen / het advies van Goudappel Coffeng. Geeft aan dat de drukte aan de Vergertlaan nu al probleem is, waar sowieso een oplossing voor gevonden moet worden.
- Bewonersgroep Lommerweide is teleurgesteld in het doorlopen participatieproces.

Input bewonersgroep Plaksestraat:

- Bewoners zijn erg te spreken over het stedenbouwkundige voorkeursmodel / de proefverkaveling.
- De bewonersgroep maakt zich zorgen over de huidige en toekomstige verkeersdrukte op Rijksweg en Vergertlaan. De ontsluiting van Plakse Weide op de Rijksweg kan de goedkeuring niet wegdragen. De bewonersgroep geeft wel aan zich te realiseren dat het huidige verkeersprobleem niet kan worden opgelost door ontwikkelaars van Plakse Weide en kondigt een overleg met de wethouder aan.
- Geeft aan het participatieproces als erg positief ervaren hebben en voelt zich serieus genomen.



Proefverkaveling/definitief voorkeursmodel Ontwikkelplan

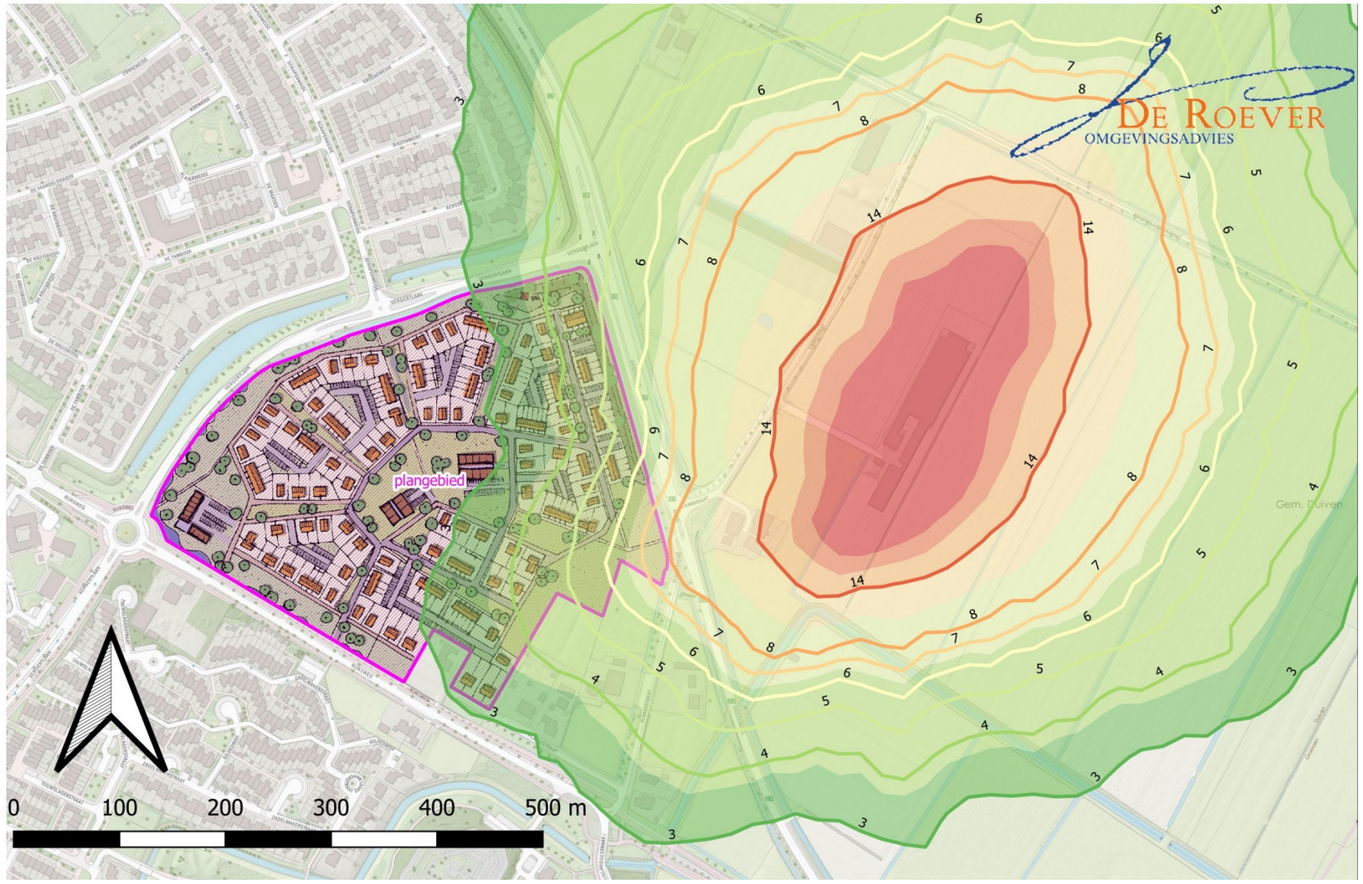
4. ONDERZOEKEN

ONDERZOEK

Onderzoek
Ter plaatse van de locatie Plakse Weide geldt momenteel een agrarische bestemming. Om woningbouw mogelijk te maken, moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld. In dat bestemmingsplan moet worden onderbouwd dat het plan, dat mogelijk wordt gemaakt, haalbaar en uitvoerbaar is. Om de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van de ontwikkeling aan te tonen, wordt op onder andere het gebied van natuur, luchtkwaliteit, externe veiligheid, verkeer, geluid, geur, bodem en archeologie onderzoek gedaan. Omdat in dit geval de aspecten verkeer, geluid en geur bepalend zijn voor de verkaveling / inrichting van het plangebied én aandachtspunten zijn van omwonenden, zijn deze onderzoeken 'naar voren gehaald' en al verricht in het kader van ons Ontwikkelplan.
De uitkomsten van deze onderzoeken worden in het navolgende gepresenteerd.

Geuronderzoek

- De geurnorm op grond van de gemeentelijke geurverordening bedraagt 3 ouE/m^3. De geurcontour van 3 ouE/m^3 loopt over de bestaande bebouwde kom van Duiven en over een deel van het plangebied van locatie Plakse Weide. De afbeelding hiernaast toont op elke plek de maximale geurbelasting. In het oostelijke deel wordt de norm uit de geurverordening overschreden.
- Alle geurgevoelige objecten liggen buiten de geurcontour van 6 ouE/m^3. Het woon- en leefklimaat is dan 'redelijk goed' (zie tabel).
- De Roever adviseert ervoor te kiezen om voor dit plangebied een aangepaste geurnorm vast te stellen in een geurverordening. Bij een geurnorm van 6 ouE/m^3 wordt de veehouderij niet in haar belangen geschaad, omdat blijkt dat alle geurgevoelige objecten buiten de geurcontour liggen en de veehouderij overbelast is op bestaande geurgevoelige objecten buiten het plangebied (waarvoor een geurnorm van 3 ouE/m^3 geldt en blijft gelden) .
- Naast een aanpassing van de geurverordening zijn er andere mogelijkheden om de toekomstige geursituatie te verbeteren. Gedacht kan worden aan het treffen van maatregelen aan de stallen of aan een aanpassing van de bedrijfsvoering. Hierover vinden gesprekken plaats.
- In de eerste fase kunnen zonder belemmeringen minimaal 180 woningen worden gerealiseerd (buiten de geldende geurcontour). KlaassenGroep en BPD zorgen ervoor dat de tweede fase van de woningbouw tijdig en zonder belemmeringen kan worden gerealiseerd.



Milieukwaliteit	Geurgehinderden	Voorgrondbelasting*
Zeer goed	0 – 5 %	0 – 1,5 ou_E/m^3
Goed	5 – 10 %	1,5 – 3,7 ou_E/m^3
Redelijk goed	10 – 15 %	3,7 - 6,5 ou_E/m^3
Matig	15 – 20 %	6,5 – 10 ou_E/m^3
Tamelijk slecht	20 – 25 %	10 – 14 ou_E/m^3
Slecht	25 – 30 %	14 – 19 ou_E/m^3
Zeer slecht	30 – 35 %	19 – 25 ou_E/m^3
Extreem slecht	35 – 40 %	25 – 32 ou_E/m^3

Onderzoek naar geurbelasting en ligging geurcontour

ONDERZOEK

Verkeersonderzoek
Het bij dit Ontwikkelplan geleverde Verkeersonderzoek onderzoekt en beschrijft de effecten van de komst van 300 woningen op de locatie Plakse Weide en adviseert over de verschillende mogelijkheden tot (auto-)ontsluiting van de nieuwe woonwijk op het omliggende wegennet. Er is onderzoek gedaan naar de beste wijze van ontsluiting en hiertoe zijn drie ontsluitingsvarianten doorgerekend met het verkeersmodel en afgezet tegen de referentiesituatie in 2030. Deze referentiesituatie is de toekomstige situatie in 2030, waarin rekening is gehouden met autonome ontwikkelingen in Duiven, zoals dat gebruikelijk is in een verkeersonderzoek, en in dit geval ook met het project ViA15 (de doortrekking van de A15), hoewel het feitelijk nog niet zeker is dat deze doortrekking van de A15 wordt gerealiseerd. Voor de beoordeling van de toekomstige verkeersafwikkeling zijn de kruispunten maatgevend. Om die reden zijn de bestaande kruispunten en rotonde onderzocht alsmede de verschillende aansluitingen van woonwijk Plakse Weide op het wegennet.

De onderzoeksopzet is erop gericht om alle realistische ontsluitingsmogelijkheden van Plakse Weide voor het autoverkeer te onderzoeken. Dit heeft geresulteerd in de doorrekening van drie ontsluitingsvarianten met het regionale verkeersmodel:
1. Twee aansluitingen op de Rijksweg.
2. Een aansluiting op de Rijksweg en een aansluiting op de Vergertlaan.
3. Een aansluiting op de Rijksweg en een aansluiting op de N810.

Resultaten verkeersonderzoek
- Rekening houdend met een toekomstige situatie met het project ViA15 wordt door Goudappel Coffeng geadviseerd de wijk aan te sluiten op de Rijksweg conform ontsluitingsvariant 1.
- Uit oogpunt van de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid is dit de meest geschikte weg om op aan te sluiten. Door de relatief lage intensiteit op de Rijksweg in de referentiesituatie kan de ontsluiting met eenvoudige voorrangskruispunten worden vormgegeven. De woonwijk Plakse Weide wordt daarmee aangesloten op de weg die in de referentiesituatie nog het minst druk is. De toekomstige verkeersintensiteit op deze weg, rekening houdend met de doortrekking van de A15 en de komst van Plakse Weide, past goed binnen de ontsluitingsfunctie die de weg heeft. Het kruispunt Vergertlaan - Schapenweide is in de referentiesituatie in 2030 (zonder Plakse Weide) al zwaar belast. Op het kruispunt verschuift de kwaliteit van de verkeersafwikkeling in 2030 als gevolg van de komst van de doortrekking van de A15 en de woonwijk Plakse Weide van een matige naar een onacceptabele verkeersafwikkeling in het geval beide ontwikkelingen dan gerealiseerd zijn. De ontwikkeling van Plakse Weide draagt volgens het onderzoek relatief slechts zeer gering bij aan deze verslechtering. Een eenvoudige VRI kan dit verhelpen, waarbij tevens de matige verkeersafwikkeling, die ook zal ontstaan zonder de ontwikkeling van Plakse Weide, wordt opgelost.
- Een aansluiting op de Vergertlaan conform ontsluitingsvariant 2 wordt afgeraden. Het kruispunt Vergertlaan - Schapenweide is in de referentiesituatie in 2030 (zonder Plakse Weide) al zwaar belast. Een vierde tak vanuit Plakse Weide (ontsluitingsvariant 2) geeft op dit kruispunt overbelasting.
- Een ontsluiting van Plakse Weide op de Oostsingel, in combinatie met een aansluiting op de Rijksweg (ontsluitingsvariant 3) is voor wat betreft de afwikkeling op het kruispunt Oostsingel een mogelijkheid. Ook geeft deze oplossing de minste extra belasting van de Vergertlaan en zijn daarvoor alsnog geen maatregelen nodig. Echter, vanuit oogpunt van doorstroming en verkeersveiligheid is een aansluiting op de Oostsingel niet wenselijk. In het kader van een verkeersveilig wegennet is een directe aansluiting van een woonwijk (30 km/h) op een 80 km/h-provinciale weg ongewenst. Ook past deze directe aansluiting op de Oostsingel niet in het beleid van de gemeente, dat erop gericht is de N810 zo optimaal mogelijk te laten doorstromen om het verkeer om de kern te laten rijden. Een extra kruispunt zorgt voor extra vertraging. Tot slot heeft de provincie aangegeven niet te kunnen instemmen met deze aansluiting.
- Goudappel Coffeng adviseert uit verkeerskundige overwegingen en uit het oogpunt van verkeersveiligheid de woonwijk Plakse Weide aan te sluiten op de Rijksweg conform ontsluitingsvariant 1.







Drie ontsluitingsvarianten

Geluidonderzoek
In het kader van de ontwikkeling van de locatie Plakse Weide is akoestisch onderzoek uitgevoerd. In het bijgevoegde onderzoek is inzicht gegeven in het akoestisch klimaat van de nieuwe woningen (nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen) ten gevolge van wegverkeerslawaai. Tevens is onderzocht wat de effecten zijn van de komst van de nieuwe woonwijk en haar extra verkeersbewegingen op de geluidbelastingen van bestaande, omliggende woningen. De uitkomsten van dit onderzoek worden in het navolgende samengevat.

Nieuwe woningen
De geluidsbelasting van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) en het gemeentelijke geluidbeleid. Bij de nieuwe woningen van wordt voldaan aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB. Op basis van de Wgh is verlening van hogere waarden mogelijk en realisatie van woningen mogelijk. De gemeente Duiven heeft voor de verlening van hogere waarden gemeentelijk geluidbeleid opgesteld. Op basis van dit gemeentelijke geluidbeleid is verlening van hogere waarden tot de bovengrens van 58 dB mogelijk. De bovengrens van 58 dB wordt bij de nieuwe woningen niet overschreden. Een voorwaarde voor verlening van hogere waarden uit het gemeentelijke geluidbeleid is dat bij de woningen sprake is van een geluidsluwe gevel (gevel waarbij wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB). Alle woningen, behalve één, hebben een geluidsluwe gevel. Dit kan worden opgelost door een andere situering van de woning. Niet voldaan wordt aan het beleid dat maximaal 10% van de woningen een hogere grenswaarde nodig hebben. Hieraan kan alleen worden voldaan door aan de Vergertlaan een gesloten bebouwingswand te realiseren. Dit is ruimtelijk zeer ongewenst en daarom wordt de raad verzocht van deze bepaling in het gemeentelijke geluidbeleid af te wijken.

Bestaande woningen
De ontsluiting van woningbouwlocatie Plakse Weide vindt plaats op de Rijksweg. Hiervoor worden maximaal twee nieuwe aansluitingen gemaakt op de Rijksweg. Voor de bestaande woningen in de zone van deze nieuwe aansluitingen is tevens akoestisch onderzoek uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder (Wgh). Bij deze toetsing wordt onderzocht of de geplande fysieke reconstructie van de weg een reconstructie is in de zin van de Wgh. Van een reconstructie in de zin van de Wgh is alleen sprake wanneer aan de twee volgende voorwaarden wordt voldaan:

- een toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer in de periode tussen één jaar voor reconstructie tot 10 jaar na de reconstructie (artikel 99 lid 2 van de Wgh);
- een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, 10 jaar na de reconstructie (artikel 100 lid 1 van de Wgh).

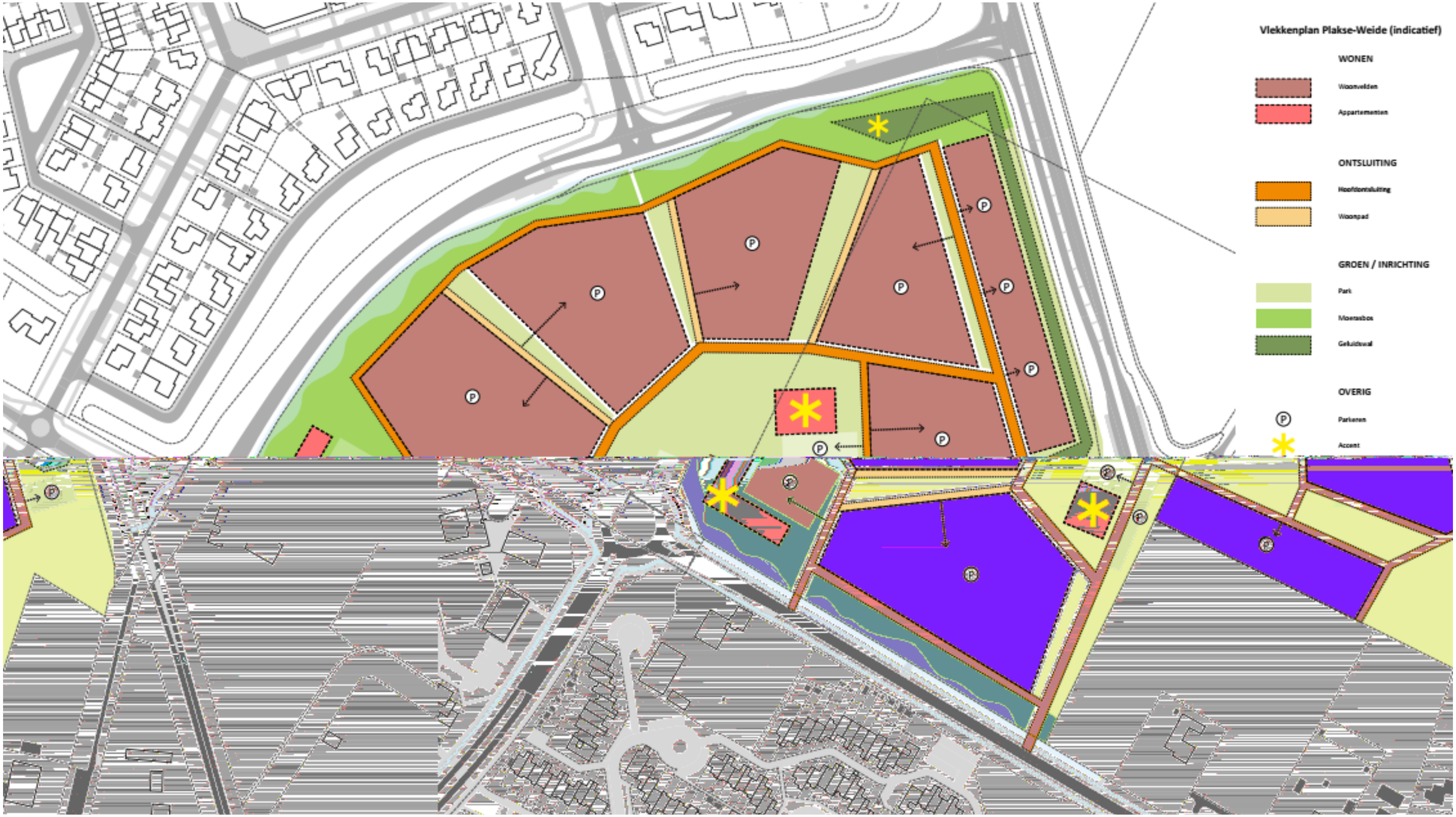
In het akoestisch onderzoek is ervan uit gegaan dat het plan (bouw van de woningen) in 2025 is afgerond. Wanneer de geluidsbelasting in het maatgevende jaar 2035 gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of lager is, is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh. Als de geluidsbelasting in 2035 hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, dan zal worden onderzocht hoe hoog de geluidsbelasting is één jaar voor de reconstructie (2020). Wanneer het verschil van de geluidsbelasting hoger is dan 2 dB (onafgerond 1,50 dB), zal sprake zijn van een reconstructie in het kader van de Wgh. Als er sprake is van een reconstructie, dan zal moeten worden bekeken of een hogere grenswaarde kan worden verleend en/of maatregelen noodzakelijk zijn. Wanneer geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk zijn of ondanks de geluidsreducerende maatregelen de toename van de geluidshinder nog steeds meer dan 2 dB bedraagt, dan kunnen op basis van de Wgh hogere waarden worden verleend voor de bestaande woningen.

In 2035 is sprake van een toename van de geluidsbelasting van 2,8 dB bij de bestaande, aan de Rijksweg gelegen woningen. Hiervan wordt 1,1 dB veroorzaakt door de ontwikkeling van Plakse Weide. De realisatie van ongeveer 300 woningen op de locatie Plakse Weide leidt derhalve niet tot een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Het is dan ook niet noodzakelijk maatregelen te treffen als gevolg van de komst van de woonwijk Plakse Weide.
In 2035 is bij de bestaande woningen aan de Vergertlaan sprake van een toename van de geluidsbelasting met 2,7 dB als gevolg van verkeerstoename op de Vergertlaan. Hiervan wordt 0,8 dB veroorzaakt door de ontwikkeling van Plakse Weide. De realisatie van ongeveer 300 woningen op de locatie Plakse Weide leidt derhalve niet tot een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Het is dan ook niet noodzakelijk maatregelen te treffen als gevolg van de komst van de woonwijk Plakse Weide.

Onderzoek maatregelen
Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot en met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat op basis van de Wgh. De Oostsingel (N810), de Vergertlaan en de Rijksweg zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, daarom is onderzoek noodzakelijk naar doeltreffende geluidsreducerende maatregelen. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van deze wegen worden verleend door de gemeente. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger. In het onderzoek is geconcludeerd dat het treffen van maatregelen weinig effect heeft en daarnaast ruimtelijk ongewenste effecten heeft.

5. ONTWIKKELPLAN

ONTWIKKELPLAN



Vast te stellen Ontwikkelplan op hoofdlijnen.

TOELICHTING OP HET ONTWIKKELPLAN

Woonwijk Plakse Weide
De nieuwe woonwijk Plakse Weide kent een dorpse structuur, met een hoofdontsluiting, die door de wijk heen slingert langs een groen middengebied. Deze “dorpsstraat” verbindt de verschillende buurten met elkaar, met het centrum van de wijk (het park met appartementen) en met de Rijksweg.

Verschillende buurtjes met eigen identiteit
In het midden van het gebied komt de centrale ontmoetingsplek: een groen dorpsplein, met daarin twee beeldbepalende appartementengebouwen. Het parkachtig gebied is de ontmoetingsplek van de wijk met directe visuele en functionele verbindingen naar de verschillende buurtjes, de omgeving en het buitengebied. In de wijk komen rond het groene dorpsplein een zestal verschillende buurten die worden ontsloten door smalle voetpaden en woonstraatjes. Parkeren vindt deels plaats op de binnenterreinen, niet zichtbaar vanaf de openbare weg, en op eigen terrein.

Tussen de buurtjes komen groene wiggen, die een onderdeel vormen van de wandel- en fietsroutes van het centrale middengebied naar de omgeving. In deze groene ruimtes is plek voor spelen en ontmoeten. De bebouwing is gevarieerd, elke buurt bestaat uit een combinatie van rijtjeswoningen, twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen, waarbij iedere buurt zijn eigen identiteit krijgt.

Uitstraling omgeving
Deze buurtjes worden omsloten door een groene buitenrand. Aan de zijde van de Vergertlaan ontstaat een gedifferentieerd beeld. Niet alleen door de verschillende woningtypes, maar ook door de inkijkjes in de wijk via de groene straatjes. Het zicht op de wijk wordt gefilterd door het natuurlijke groengebied. Langs de Rijksweg komen verschillende woningtypes, welke door verspringingen in rooilijn en in architectuur aansluiten op het bestaande beeld langs de Rijksweg. Langs de Vergertlaan en de Rijksweg komt een moerasbosje met water, riet, wilgen, elzen en plas/drasoevers. Er lopen wandelpaden doorheen en er komen zitjes aan het water.
Tussen de nieuwe wijk en de Oostsingel komt een groene geluidswal met struiken, bomen en een geluidsscherm. De geluidswal krijgt ter hoogte van de kruising Vergertlaan/Oostsingel een openbare functie in de vorm van een uitkijkpost. Het hoogteverschil kan aan deze zijde van de wijk worden gebruikt voor een speelvoorziening.

Ontsluiting
De ontsluiting voor autoverkeer kent één hoofdontsluiting en één calamiteitenontsluiting naar de Rijksweg. Dit biedt de mogelijkheid om te kiezen voor één van deze twee wegen als hoofdontsluiting. De hoofdontsluiting is tevens de zichtlijn richting de uitkijkpost / speelplek op de geluidswal en een knipoog naar de bestaande kavelstructuren. De stedenbouwkundige structuur heeft nog steeds een (subtiele) relatie met de landschappelijke onderlegger, met een lange rechte zichtlijn vanaf de tweede ontsluiting aan de Rijksweg.
Deze ontsluiting wordt begeleid door een groenstrook die uitkomt op het park. Voor voetgangers en fietsers kan een extra verbinding vanuit het centrale parkgebied gecreëerd worden richting de Vergertlaan, de rotonde Rijksweg/Vergertlaan, de uitkijkpost in het noorden, de Rijksweg en het buitengebied ter hoogte van de Laarstraat.

Programma
In ons Ontwikkelplan is het volgende woningbouwprogramma opgenomen.
- Sociale huur < € 633,25 per maand: 15%.
- Middeldure huur, € 752,33 tot € 900,- per maand: 10%.
- Betaalbare koop, < € 210.000,- V.O.N.: 20%
- Middeldure koop, € 210.000,- tot € 355.000,- V.O.N. (NHG grens): 25%.
- Dure koop, > € 325.000,- V.O.N.: 30%.

De grootste wijziging te opzichte van de raadskaders is dat 30 in plaats van 100% van het programma wordt gevonden in de categorie dure koop.

Onderbouwing afwijking kaders gemeenteraad
Met het voorliggende Ontwikkelplan wordt beperkt afgeweken van de kaders van de gemeenteraad. *Wij doen het voorstel af te wijken van het voorgestelde woningbouwprogramma en van het gemeentelijke geluidbeleid teneinde een kwalitatief hoogwaardige, groene woonwijk te kunnen realiseren, met een op de locatie passend programma.*

De beperkte afwijking van de kaders zal naar ons idee leiden tot een breed gedragen stedenbouwkundig plan dat eer doet aan het participatieproces en antwoord biedt op de uitgevoerde onderzoeken en marktanalyses. Hierna zijn de uitgangspunten van het voorkeursmodel omschreven en waarom bepaalde keuzes zijn gemaakt.

TOELICHTING OP HET ONTWIKKELPLAN

Aangepast programma
Voorliggend voorkeursmodel gaat uit van een aangepast programma ten opzichte van de raadskaders. Door uit te gaan van een aandeel van 30% aan koopwoningen in het duurdere segment (in plaats van 10%) en daarmee met de realisatie van meer twee-onder-kapwoningen en vrijstaande woningen in plaats van appartementen en rijwoningen wordt een groener en ruimer opgezette buurt gerealiseerd. Om meerdere redenen is een aanpassing van het programma gewenst:

Sociaal duurzame woonwijk
Door de verschillende woningcategorieën in het programma evenrediger te verdelen, worden meer doelgroepen aangesproken. Hierdoor ontstaat een betere mix aan doelgroepen en uiteindelijk bewoners in de buurt, wat wenselijk is voor een leefbare fijne woonwijk. Een wijk die bestaat uit een breder aanbod aan woningtypes biedt mensen de kans om ook in de toekomst in dezelfde wijk te blijven wonen.

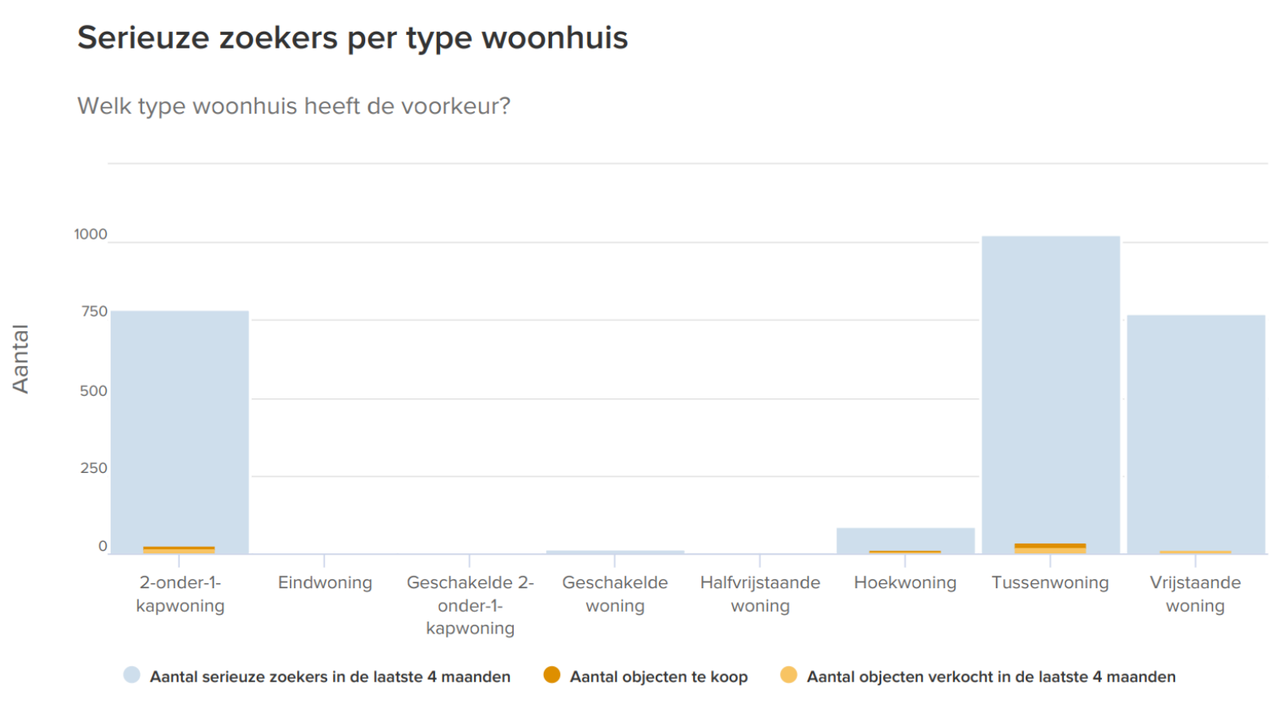
Leefbaarheid
Een juiste mix van woningtypes zorgt voor een divers woonmilieu wat zorgt voor een betrokken buurt waar eenieder zich thuis voelt. Naast het feit dat een verschuiving van het programma zorgt voor een betere aansluiting op de vraag van de markt, zorgt deze er ook voor dat het plan meer ruimtelijke kwaliteit krijgt. Door meer twee-onder-eenkapwoningen en vrijstaande woningen te bouwen en iets minder dan de voorgeschreven 300 woningen te realiseren, ontstaat een minder dicht bebouwd en groener woongebied. Door een ander programma te realiseren ontstaat meer lucht in het plan. Er zullen meer doorkijkjes komen en van lange rijen met rijwoningen zal door het gedeeltelijk loslaten van het geluidbeleid nauwelijks sprake zijn waardoor de wijk ruimtelijker aan voelt. Het aanpassen van het programma en het realiseren van iets minder woningen neemt daarnaast met zich mee dat een groter deel van de parkeervraag op eigen terrein opgelost kan worden. Beide zorgen ervoor dat de auto's een minder prominente rol vervullen in het straatbeeld. Dat komt de leefbaarheid ten goede.

Doorstroming op de woningmarkt
Data uit Funda laat zien waar de actuele woonvraag uit bestaat. Funda sorteert de zoekgegevens van haar websitebezoekers door ze te analyseren met een algoritme. Op basis van een aantal kenmerken in het websitegedrag worden zo serieuze woningzoekers gefilterd en die informatie gebundeld. Daaruit volgt een goed gemiddeld beeld van de actuele vraag. Sinds Covid19 is de vraag naar twee-onder-eenkapwoningen en vooral vrijstaande woningen in vrijwel alle gemeenten flink gestegen.

In Duiven zoeken inmiddels meer mensen naar een tweekapper of vrijstaand huis dan dat er naar tussenwoningen wordt gezocht (zie de figuur hieronder). Dat biedt ook kansen, want juist die producten brengen "verhuistreintjes" d.w.z. een serie van verhuizingen op gang.

De woningmarkt in Duiven kent een afnemend aantal transacties en aanbod, zoals ook in de rest van het land te zien is. Een nieuwbouwwijk geeft daarin lucht, want nieuw aanbod zorgt voor nieuwe verhuizingen. Daarom helpt het om het doorstroomeffect te optimaliseren door in een plan meer doorstroomproducten op te nemen. Door de verkoop van een vrijstaand huis komen gemiddeld twee of drie andere woningen te koop in Duiven waardoor het woningaanbod soms wel meer dan verdubbelt en meer mensen kunnen verhuizen naar de woning van hun wensen. In het geval een woning in het goedkope segment wordt gebouwd, levert dat over het algemeen slechts één verhuisbeweging op.

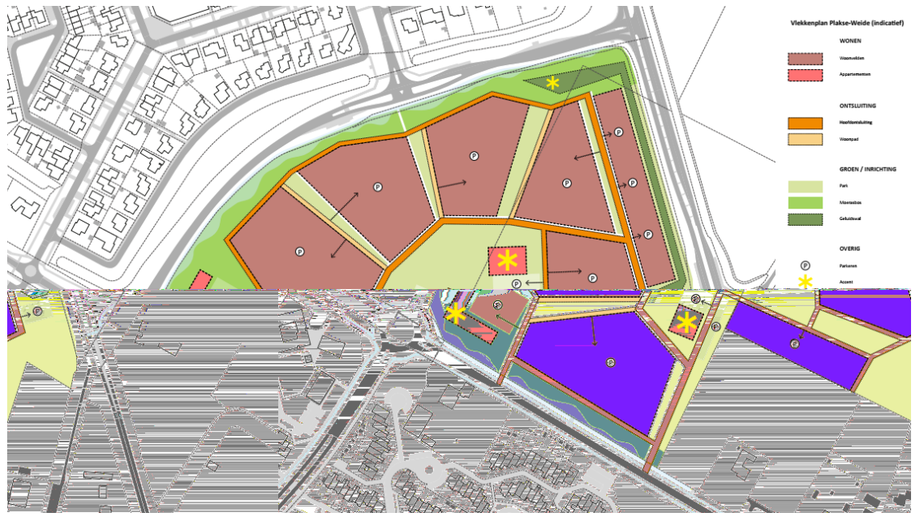
Door een plaatselijk actieve makelaar is ons daarom geadviseerd om naast betaalbare woningen vooral ook in te zetten op doorstroom- en levensloopbestendige producten als twee-onder-eenkapwoningen en vrijstaande woningen om zo beter te voldoen aan de actuele vraag, de woningmarkt te ontlasten en te zorgen voor een betere balans in de woningvoorraad in de toekomst.



ONTWIKKELPLAN

Ontwikkelplan
Ons Ontwikkelplan en de inrichtingssuggestie op de volgende pagina is tot stand gekomen op basis van een ruimtelijke en stedenbouwkundige analyse van het plangebied en haar omgeving, een analyse van de Duivense woningmarktmarkt en geeft een antwoord op de uitkomsten van onderzoek naar de aspecten geluid, verkeer en geur. Daarnaast komt onderstaande inrichting tegemoet aan de input, die omwonenden en andere belanghebbenden op ruimtelijk en stedenbouwkundig vlak hebben gemaakt.

Het Ontwikkelplan past nagenoeg geheel binnen de door de gemeenteraad op 26 januari 2021 gestelde kaders en binnen de gemeentelijke beleidsuitgangspunten. Hieronder is aangegeven hoe het Ontwikkelplan zich verhoudt tot de door de gemeenteraad gestelde kaders. In rood is aangegeven waar ons Ontwikkelplan afwijkt van de raadskaders.



Vast te stellen Ontwikkelplan op hoofdlijnen.

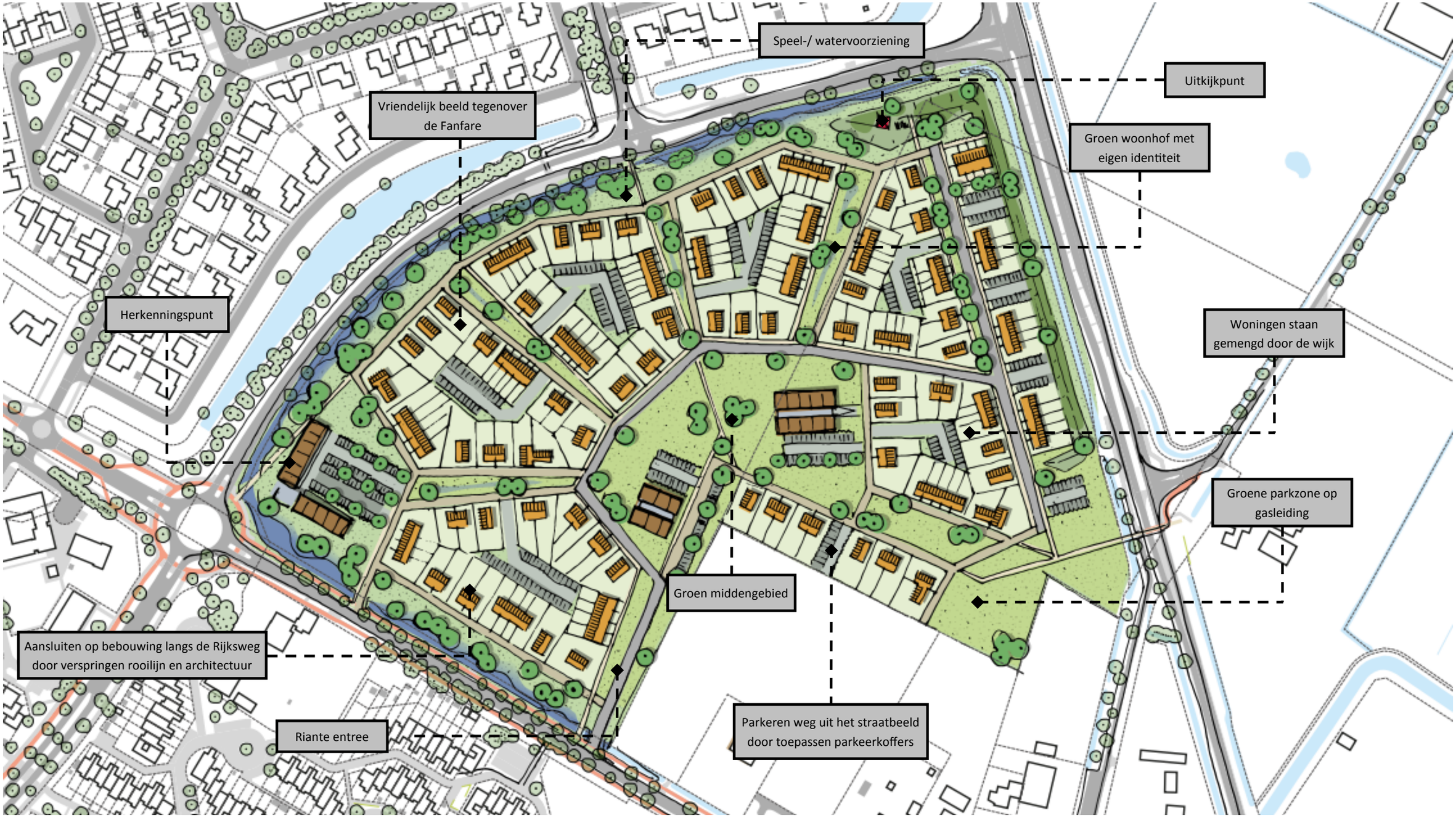
Toets aan kaders en beleid
Kaders gemeenteraad
Op 26 januari 2021 heeft de Duivense raad de volgende kaders vastgesteld voor de verdere ontwikkeling van Plakse Weide:
- Ca. 280 woningen, waarvan 180 woningen voor 2025 en nog eens 100 woningen voor 2030
- Een woningbouwplan met minimaal 70% betaalbare woningen
- Een woonomgeving met ten minste 75 m^2 groen per woning (wij realiseren 125 m^2 groen per woning)
- Het ontwikkelen en bouwen van de woonwijk mag de gemeente geen geld kosten
- In het plan moet aandacht zijn voor de thema's duurzame energie, circulariteit, klimaatadaptatie, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit
- Het plan dient te voldoen aan alle geldende wet- en regelgeving
- Een en ander in een participatieproces met omwonenden

Programma
Wat betreft het woningbouwprogramma is voor de uitwerking van de plannen de volgende kwalitatieve woningverdeling meegegeven door de raad:
- Sociale huur < € 633,25 per maand: 15%.
- Middeldure huur, € 752,33 tot € 900,- per maand: 10%.
- Betaalbare koop, < € 210.000,- V.O.N.: 20%
- Middeldure koop, € 210.000,- tot € 355.000,- V.O.N. (NHG grens): 25%.
- Dure koop, > € 325.000,- V.O.N.: 30%.

Laatstgenoemde prijzen volgen de jaarlijks vastgestelde NHG-grens en wordt dienovereenkomstig aangepast. Prijspeil 2021

Aanvullende gemeentelijke beleidskaders
- In het Ontwikkelplan is aangesloten bij de gemeentelijke parkeernormering. Daarnaast is het gemeentelijke geurbeleid van toepassing.
- Geluidbeleid: de maximale geluidbelasting bedraagt conform gemeentelijk beleid 58 dB. Wel wordt vanwege de wens om geen bebouwingswand te hoeven realiseren langs de Vergertlaan, voorgesteld af te wijken van het gemeentelijke geluidbeleid, dat maximaal 10% van de nieuwe woningen een hogere waarde (48—58 dB) toegekend mag krijgen. Dit past binnen de bepalingen van de Wet geluidhinder. Daarnaast passen wij geen dove gevels toe.

PROEFVERKAVELING



SFEERIMPRESSIE | GROEN WOONHOF









SFEERIMPRESSIE | GROEN MIDDENGEBIED









SFEERIMPRESSIE | REFERENTIEPUNT









SFEERIMPRESSIE | SPEEL-/ WATERVOORZIENING











SFEERIMPRESSIE | UITKIJKPUNT









DUURZAAMHEID

Onze duurzaamheidsstrategie op de locatie Plakse Weide is gebouwd op drie pijlers: energietransitie, klimaatadaptatie en gezondheid. Daar kunnen wij met ons werk het grootste verschil maken, zowel op het niveau van de woning, de wijk als de regio.

Energietransitie: van energieneutraal naar energie leveren
Energiebesparing en duurzame energie hebben hoge prioriteit bij het ontwikkelen van nieuwe gebieden, wijken en woningen. BPD en KlaassenGroep ontwikkelen energieneutrale woningen, woonwijken en gebieden. We maken hierbij zoveel mogelijk gebruik van duurzame energiebronnen, zoals geothermie en elektriciteit van zonnepanelen en windmolens. Daarom zijn op korte termijn al onze nieuwbouwwoningen en -woonwijken energieneutraal.

Klimaatadaptatie: woningen en wijken zijn bestand tegen klimaatverandering
Onze leefomgeving is zo ingericht dat deze bestand is tegen wateroverlast, hittestress en langdurige droogte. Wij spelen in op de kwetsbaarheden die de gemeentelijke klimaatstresstest laten zien. We ontwikkelen en bouwen woningen en gebieden die opgewassen zijn tegen de toekomst, dat wil zeggen bestand tegen water-, hitte- en droogteoverlast. We richten openbare ruimten anders in of inspireren anderen om dit te doen. Natuur en biodiversiteit zijn onderdeel van onze gebiedsontwikkelingen.

Gezondheid: woningen en wijken waar je beter van wordt
In onze leefomgevingen is het aangenaam verblijven en zetten we bewoners aan tot gezond gedrag. Wij creëren samen met de bewoners woningen, woonwijken en gebieden waar zij in verschillende fasen van hun leven aangenaam kunnen leven. Dat betekent: woningen met een aangename inrichting en een goed binnenklimaat; frisse woon- en leefgebieden met voldoende voorzieningen in de buurt (wandel- en fietsroutes, parken, onderwijs en zorg); een aangename symbiose van mobiliteit, wonen, werken en verblijven. We geven vorm aan gebieden die de lucht-, verblijfs- en leefkwaliteit én de biodiversiteit van de gehele gemeente verbeteren.

Duurzaamheidsstrategie
Al deze opgaven zullen we in het stedenbouwkundige plan voor Plakse Weide in samenhang benaderen. Immers moeten deze aspecten per gebied en per afzonderlijk context een logische vertaling krijgen. Uiteraard stellen we onze ambities voortdurend bij, op basis van voortschrijdend inzicht en technologische en maatschappelijke ontwikkelingen.









HET VERVOLG

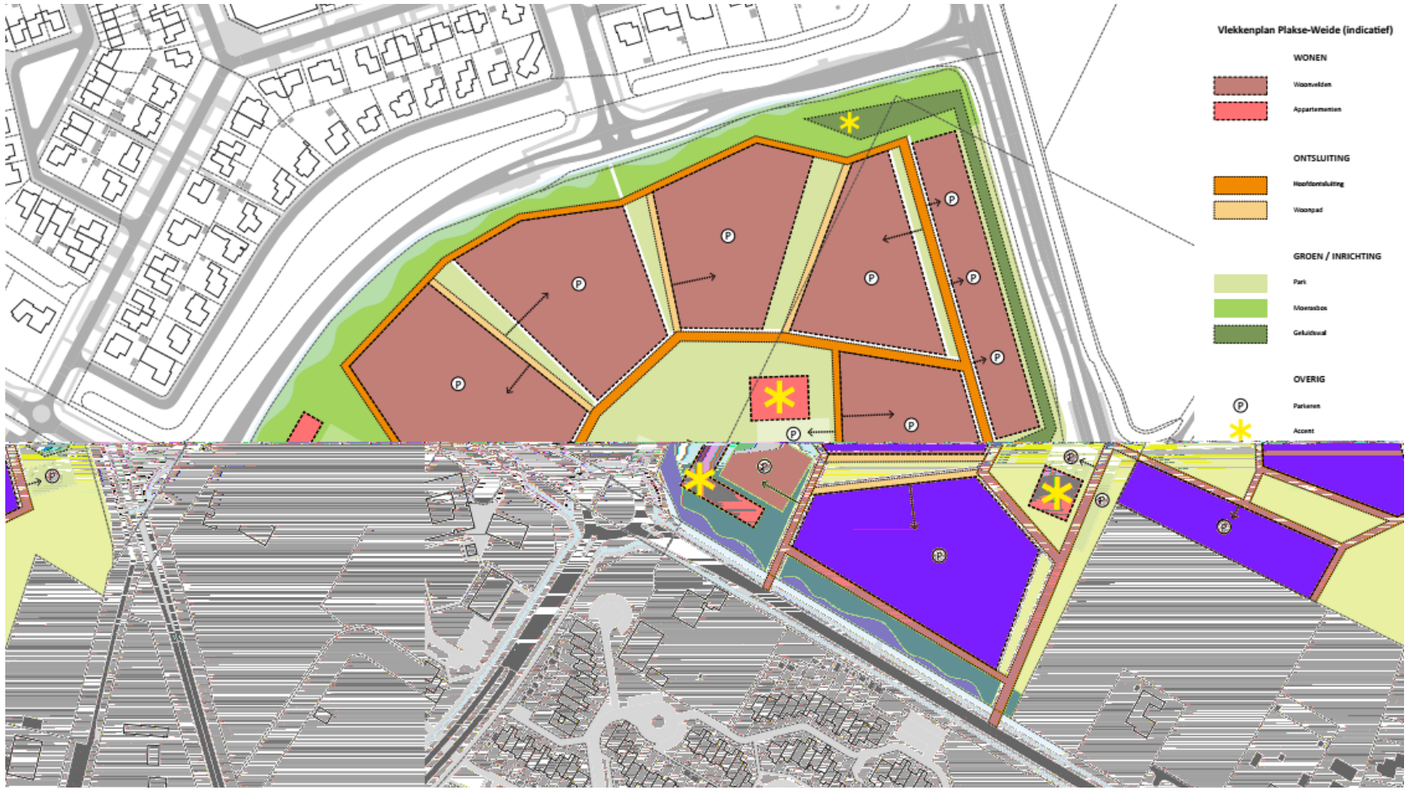
Stedenbouwkundig plan
Nadat college en gemeenteraad hebben ingestemd met het Ontwikkelplan op hoofdlijnen wordt het Ontwikkelplan—samen met de gemeentelijke vakdisciplines—verder uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan. Op dat moment wordt gedetailleerd invulling gegeven aan het plan. In het stedenbouwkundige plan zal vanzelfsprekend aandacht worden besteed aan aspecten als duurzaamheid, circulariteit, klimaatadaptatie, maar ook aan sociale duurzaamheid.

Anterieure overeenkomst
Na gezamenlijke vaststelling van het stedenbouwkundige plan, zullen college en ontwikkelaars een zogeheten anterieure overeenkomst sluiten, waarin zij afspraken vastleggen ter uitvoering van het stedenbouwkundig plan, maar ook over zaken als planning, proces en procedures.

Bestemmingsplan
In het kader van voorliggend Ontwikkelplan zijn enkel die onderzoeken gedaan die mogelijk van invloed zijn op het stedenbouwkundige plan en betreffen tegelijk die aspecten waar de grootste zorg van omwonenden naar uit gaat. Uiteindelijk zullen in het kader van het bestemmingsplan de volgende onderzoeken worden uitgevoerd, die moeten aantonen dat de ontwikkeling haalbaar is:

- Natuuronderzoek (soortenbescherming en gebiedsbescherming—stikstof)
- Archeologisch onderzoek
- Milieukundig bodemonderzoek
- Onderzoek naar belemmeringen (waaronder geur, gasleiding)
- Akoestisch onderzoek
- Verkeersonderzoek
- Onderzoek externe veiligheid
- Luchtkwaliteitonderzoek

Daarnaast zal worden aangetoond dat de ontwikkeling programmatisch (Ladder voor duurzame verstedelijking) en financieel haalbaar is.
In het kader van het bestemmingsplan bestaat (opnieuw) gelegenheid voor omwonenden en andere belanghebbenden om in te spreken en zienswijzen kenbaar te maken



Vast te stellen Ontwikkelplan op hoofdlijnen.

Ontwikkelplan Plakse Weide
18 februari 2022

bpd
bouwfonds property development

KlaassenGroep
Sinds 1851

BIJLAGE 2

KUIPERCOMPAGNONS
11 MEI 2023

AANMELDNOTITIE
M.E.R.-BEOORDELING

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

Bestemmingsplan ‘Plakse Weide’



11 mei 2023

Werknummer	622.135.70
Datum	11 mei 2023

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling? 4
1.3 Het doel van een vormvrije m.e.r-beoordeling 5
1.4 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling 5
1.5 Leeswijzer 5
2. Kenmerken van het project 6
2.1 Inleiding 6
2.2 Planbeschrijving 6
2.3 Cumulatie met andere projecten 7
2.4 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen 7
2.5 Productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder 7
2.6 Risico van ongevallen 8
3. Plaats van het project 9
3.1 Ligging van het project 9
3.2 Bestaand grondgebruik 9
3.3 Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu 10
4. Kenmerken van het potentiële effect 12
4.1 Inleiding 12
4.2 Bedrijven en milieuzonering 13
4.3 Ecologie 13
4.4 Geluid (Wet geluidhinder) 14
4.5 Verkeer 14
4.6 Luchtkwaliteit 14
4.7 Water 14
5. Conclusie 16

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de locatie Plakse Weide in Duiven worden de komende jaren maximaal 300 woningen gerealiseerd. De geplande woningbouw draagt bij aan de geconstateerde vraag naar woningen in Duiven. Het geldende bestemmingsplan laat de ontwikkeling tot woningbouw niet toe. Daarom wordt er een nieuw bestemmingsplan voorbereid dat de realisatie van woningen alsnog mogelijk gemaakt.

In de toelichting van het bestemmingsplan moet de haalbaarheid van de ontwikkeling worden aangetoond en in dat kader vindt toetsing plaats aan van toepassing zijnde wetgeving. Uit toetsing van de ontwikkeling aan de m.e.r.-wetgeving, blijkt dat de beoogde ontwikkeling is aan te merken als een activiteit als bedoeld in categorie D.11.2 in de bijlage van het Besluit m.e.r., namelijk ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsplan met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’. Het onderhavige plan blijft onder de bij deze activiteit genoemde drempelwaarden. Omdat de drempelwaarden niet worden overschreden, is een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

Ook dient op basis van het Besluit m.e.r. en de Wet milieubeheer een m.e.r.-beoordelingsbesluit te worden genomen door het bevoegde gezag (college) voorafgaand aan het in procedure brengen van het ontwerpbestemmingsplan. Het bevoegde gezag neemt de beslissing of, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit mogelijk voor het milieu kan hebben, een m.e.r. moet worden doorlopen. In het kader van voorgaande is voorliggende vormvrije m.e.r. beoordeling opgesteld. Deze kan tevens worden gebruikt als aanmeldingsnotitie. Op basis van deze aanmeldingsnotitie kan het bevoegde gezag de gevolgen beoordelen van het plan en de beslissing nemen of er een m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk is.

1.2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

Voor de voorgenomen ontwikkeling dient gemotiveerd te worden of mogelijk sprake is van negatieve effecten op het milieu. Afhankelijk van de omvang van de ontwikkeling dient het bevoegd gezag (in dit geval burgemeester en wethouders) de afweging te maken of een m.e.r.-procedure dient te worden gevolgd.

In het Besluit m.e.r. zijn categorieën van gevallen aangegeven die (mogelijk) m.e.r-(beoordelings)plichtig zijn. Voor de bouw van woningen is dit in het Besluit m.e.r. als volgt geformuleerd:

1. D.11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen, bij een oppervlakte van 100 hectare of meer aaneengesloten gebied en dat 2.000 woningen of meer omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer betreft.

Het voornemen bestaat uit de transformatie van agrarische percelen naar woningen. De ontwikkeling kan worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject zoals voorkomend in de eerste kolom van de D-lijst horende bij het Besluit m.e.r. (categorie 11.2). De drempelwaarde (kolom 2) wordt niet overschreden.

De drempelwaarden in onderdeel D van het Besluit m.e.r. zijn indicatieve waarden. Dit betekent concreet dat het bevoegd gezag dient na te gaan of de beoogde activiteit daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Op grond van artikel 2 lid 5 van het Besluit m.e.r. is daarom wel deze vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

Als blijkt dat er mogelijk belangrijke milieugevolgen zijn, is alsnog een uitgebreide m.e.r.-beoordeling of MER noodzakelijk.

Omdat de gemeente niet de initiatiefnemer is in dit project, moet de m.e.r.-beoordeling in de vorm van een aanmeldnotitie worden opgesteld. Deze aanmeldnotitie moet door de initiatiefnemer worden ingediend bij de gemeente en de gemeente dient op een zo vroeg mogelijk moment te besluiten over of wel of niet een formele (uitgebreide) m.e.r.-beoordeling of MER moet worden opgesteld.

1.3 Het doel van een vormvrije m.e.r-beoordeling

Het doel van een vormvrije m.e.r.-beoordeling is het geven van inzicht in de milieueffecten van de voorgenomen activiteit aan het bevoegd gezag. Er wordt in een vormvrije m.e.r.-beoordeling een antwoord gegeven op de vraag of er vanwege de uitvoering van de activiteiten belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten. In voorliggend rapport wordt inzicht gegeven in de milieueffecten en daarmee vormt dit rapport de benodigde vormvrije m.e.r.-beoordeling. Het rapport is de aanmeldingsnotitie waarmee het college een m.e.r.-beoordelingsbeslissing wordt gevraagd over de bijbehorende ruimtelijke onderbouwing.

1.4 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling

Bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient rekening gehouden te worden met de criteria zoals die zijn opgenomen in bijlage III van de EU richtlijn (richtlijn 2011/92/EU) milieubeoordeling projecten. In het voorliggend rapport wordt op de milieueffecten van het voornoemde plan ingegaan waarbij ingezoomd wordt op de volgende onderdelen:

- kenmerken van de activiteit;
- plaats waar de activiteit wordt verricht;
- kenmerken van de gevolgen van de activiteit.

Aan de hand van de behandeling van deze criteria wordt onderzocht of voor de ontwikkelingen al dan geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn.

1.5 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgen drie hoofdstukken waarin nader wordt ingegaan op het onderhavige plan en de eventuele milieugevolgen. In het volgende hoofdstuk (hoofdstuk 2) wordt ingegaan op de kenmerken van het plan, in hoofdstuk 3 wordt de plaats van het plan beschreven en de kenmerken van het potentiële effect komen in hoofdstuk 4 aan bod. De notitie wordt afgesloten met een eindconclusie in hoofdstuk 5.

2. Kenmerken van het project

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de kenmerken van de ontwikkeling besproken. De aard en de omvang van de ontwikkeling worden in beeld gebracht. Ook wordt gekeken naar overige aspecten: cumulatie, het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en de risico op ongevallen.

2.2 Planbeschrijving

De ontwikkeling ziet toe op de realisatie van een maximaal 300 woningen op de locatie Plakse Weide (gemeente Duiven). De bestaande agrarische gronden worden getransformeerd naar een groen opgezette woonbuurt, bestaande uit een mix van grondgebonden woningen en appartementen.

Met de ontwikkeling van Plakse Weide wordt voorzien in een actuele woonbehoefte binnen de gemeente Duiven. Het plan bevat hoofdzakelijk betaalbare woningen, aangevuld met duurdere vrijstaande en twee-onder-één kapwoningen om doorstroming op de woningmarkt te bevorderen. In totaal zijn maximaal 300 woningen beoogd. De ruimtelijke uitwerking van het plan vindt plaats op basis van de kaders die zijn gesteld door de gemeenteraad van Duiven in januari 2021 en het hieruit volgende Ontwikkelplan, dat op 5 juli 2021 is vastgesteld.

Het Ontwikkelplan op hoofdlijnen, opgenomen in afbeelding 1, vormt de basis voor de verbeelding van het bestemmingsplan en de verdere uitwerking in een stedenbouwkundig plan. De opzet van het nieuwe woongebied gaat uit van een robuuste buitenrand, in combinatie met groen, parkachtig middengebied als centrale ontmoetingsplek van de wijk. Hier komen twee beeldbepalende appartementengebouwen te staan.

Het woongebied wordt opgedeeld door diverse groene ‘wiggen’, bebouwingsvrije ruimtes met lange doorzichten die een onderdeel vormen van de wandel- en fietsroutes van het centrale middengebied naar de omgeving. In deze groene ruimtes is plek voor spelen en ontmoeten. De woningtypen worden in elke buurt gedifferentieerd, waardoor ook op wijkniveau op elke plek sprake is van een menging van verschillende woningtypen. Elke buurt bestaat uit een combinatie van rijtjeswoningen, twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen, waarbij iedere buurt zijn eigen identiteit krijgt. Het parkeren gebeurt zoveel mogelijk uit het zicht, op binnenterreinen en in parkeerkoffers met groene omheining.



Afbeelding 1: Ontwikkelplan op hoofdlijnen (rood = woonvelden, lichtrood = appartementen, gele ster = accent)

De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een woongebied met maximaal 300 woningen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 130.000 m^2. De beoogde ontwikkeling blijft dus ruim onder de drempelwaarde van 2.000 woningen en 100 hectare aaneengesloten gebied.

2.3 Cumulatie met andere projecten

Er zijn geen concrete andere activiteiten in de omgeving van het plangebied gepland of in uitvoering. Er wordt dan ook geen cumulatie verwacht met andere ontwikkelingen in de directe nabijheid.

2.4 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Natuurlijke hulpbronnen zijn alle in de natuur aanwezige stoffen die van economisch nut kunnen zijn. Naast natuurlijke grondstoffen, die in productieprocessen gebruikt worden, maken hulpbronnen (economische) activiteiten mogelijk (deze worden daarbij niet verbruikt). De toetsing in deze paragraaf blijft beperkt tot het gebruik van natuurlijke hulpbronnen die binnen dan wel in de directe nabijheid van het plangebied voorkomen.

Tijdens de realisatie van de beoogde nieuwbouw wordt tijdelijk gebruik gemaakt van brandstof, elektriciteit, eventueel spoelwater en eventueel grond bij de graafwerkzaamheden. De precieze hoeveelheden en te gebruiken bouwstoffen zijn op dit moment nog niet inzichtelijk te maken.

De nieuwe functie maakt geen gebruik van natuurlijke hulpbronnen in de direct nabijheid van het plangebied.

In het geheel legt het plan hiermee geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen.

2.5 Productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder

Tijdens de tijdelijke realisatie van de nieuwbouw wordt gewerkt met stikstof- en fijnstof-emitterende materieel (machines, etc.). Hiernaast zullen de aanlegwerkzaamheden in beperkte mate gepaard gaan met afvalstoffen (zoals overtollig bouwmaterialen) en hinder (bijv. geluid). Verder vindt geen productie plaats die leidt tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen.

Het beoogde plan heeft een verkeersaantrekkende functie ten opzichte van de huidige situatie. Er is daarom sprake van mogelijke effecten op het gebied van geluid, lucht en verkeer (bijvoorbeeld hinder, doorstroming, veiligheid). In hoofdstuk 4 wordt hier nader op ingegaan.

2.6 Risico van ongevallen

Onderhavig plan vormt in algemene zin geen bijzonder risico voor de omgeving. Het plan brengt geen wezenlijke risico's met zich mee.

3. Plaats van het project

3.1 Ligging van het project

Het plangebied ligt in het buitengebied van gemeente Duiven. Het plangebied wordt begrensd door het stedelijk gebied van de kern Duiven aan de west- en zuidzijde, langs de wegen Vergertlaan en de Rijksweg. Aan de oostzijde grenst het gebied aan de Oostsingel, met aan de overzijde het agrarisch buitengebied. Ten zuidoosten van het plangebied zijn nog enkele agrarische woon- en bedrijfspercelen aanwezig langs de Plaksestraat. De globale ligging van het plangebied is in afbeelding 1.1 weergegeven.



Afbeelding 3.1: globale begrenzing plangebied

3.2 Bestaand grondgebruik

Het plangebied bestaat uit open akkerbouwgebied, met twee langgerekte greppels. Landschappelijk gezien sluit de locatie aan bij de structuur ten noorden van de Oostsingel: lange rechte kavellijnen die nog zichtbaar zijn in het gebied, afgewisseld met smalle watergangen en greppels die door het gebied lopen. Ook de grenzen van kavels bestaan vaak uit watergangen. Langs de randen staan hier en daar bomen op nabijgelegen gronden.

De locatie Plakse Weide wordt in de huidige situatie vooral omringd door woningbouw. Aan de noordwestzijde, langs de Vergertlaan, staat een twintigtal vrijstaande woningen. Een deel van deze woningen heeft de voorzijde gericht naar Plakse Weide, het oostelijk deel heeft hier de achtertuinen georiënteerd. De woningen staan door een breed wegprofiel en groenzone met watergang op enige afstand van het plangebied (ca. 50-60 meter).

Ten zuiden van de Vergertlaan, aan de rotonde Rijksweg/Vergertlaan, staan enkele op zichzelf staande woningen. Langs de Rijksweg staan enkele geschakelde woningen die met de achterzijden zijn gericht naar de Plakse Weide. Parallel aan de Rijksweg ligt de Plaksestraat, waar enkele vrijstaande woningen en kleinschalige bedrijfspercelen gesitueerd zijn.

3.3 Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu heeft te maken met de gevoeligheid van gebieden voor ontwikkelingen. In het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is een analyse gedaan naar het voorkomen van en het mogelijke effect van de ontwikkeling op zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de EU-Richtlijn. Echter, behalve gebieden die op grond van de richtlijn als gevoelig worden beschouwd, zijn er ook gebieden waar krachtens nationale en provinciale regels in het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling rekening mee dient te worden gehouden. Het resultaat van de analyse wordt hierna beknopt gepresenteerd. Wanneer er een grote relevantie is voor de in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling centraal staande ingrepen, wordt er een toelichting gegeven.

Overzicht gevoelige gebieden bijlage III EU-Richtlijn

In de navolgende tabel is de toetsing opgenomen aan alle typen gebieden zoals genoemd in bijlage III van de Richtlijn.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor de activiteit
Wetlands	Conventie van Ramsar	In of in de directe nabijheid van het plangebied zijn geen aangewezen Wetlands aanwezig.
Kustgebieden		Het plangebied is niet gelegen in een kustgebied.
Berggebieden en bosgebieden	Wet natuurbescherming	Het besluitgebied is niet gelegen in een berg- en bosgebied.
Reservaten en natuurparken: - nationale landschappen - nationale parken	Nationale Landschappen zijn benoemd in de Nota Ruimte Nationale Parken zijn onderdeel van het NNN.	Het plangebied ligt niet in een Nationaal Landschap. Het besluitgebied ligt niet in een Nationaal Park / maakt geen onderdeel uit van NNN.
Speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn)	Wet natuurbescherming	In de omgeving van het besluitgebied liggen Natura 2000gebieden (zie verder onder deze tabel).
Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Europese milieurichtlijnen (o.a. kaderrichtlijn Luchtkwaliteit, kaderrichtlijn water)	Het plangebied ligt niet in gebieden waar basis van communautaire wetgeving reeds normen worden overschreden.
Gebieden met hoge bevolkingsdichtheid		Het plangebied is niet gelegen in een gebied met hoge bevolkingsdichtheid.
Landschappen van - historisch belang - cultureel belang - beschermd stads- en dorpsgezicht - archeologisch belang	- Verdrag van Valletta Monumentenwet - Gemeentelijk landschapsontwikkelingsplan	In het plangebied zijn geen historische bouwwerken, monumentale panden of structuren met een cultuurhistorische of beeldbepalende waarde te benoemen. Het plangebied heeft op basis van het bestemmingsplan ‘Buitengebied 2013’ een lage archeologische Verwachtingswaarde.

Tabel 1: Overzicht gevoelige gebieden bijlage III EU-Richtlijn

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu speelt hier niet direct. Het plan ligt in de bebouwde kom van Duiven. Zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de EU-Richtlijn, komen niet voor in de directe nabijheid van het plangebied. Op voorhand kan niet worden gesteld dat geen sprake is van negatieve milieueffecten op het Natura 2000 gebied. Daarom wordt in hoofdstuk 4 nader ingegaan op het aspect natuur.

Overige gevoelige gebieden

Naast de gebiedstypen die specifiek zijn genoemd in bijlage III van de Richtlijn, is getoetst aan de gevoelige gebieden op grond van overig nationale of provinciale wetgeving of beleid.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor de activiteit
Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur)	Provinciale omgevingsverordening	Het besluitgebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), maar er ligt wel NNN in de buurt (zie onderaan de tabel).
Gebied geschikt voor beschermde soorten	Wet natuurbescherming	Het besluitgebied is mogelijk geschikt voor beschermde soorten (zie onderaan de tabel)
Weidevogelgebied en ganzen-foerageergebied	Provinciale omgevingsverordening	Het besluitgebied ligt niet in een beschermingsgebied voor weidevogels en ligt ook niet in de nabijheid van een dergelijk gebied.
Stiltegebied	Wet milieubeheer en Provinciale omgevingsverordening	Het besluitgebied is niet gelegen in een stiltegebied
Bodembeschermingsgebied	Provinciale omgevingsverordening	Het besluitgebied is niet gelegen in een bodembeschermingsgebied.
Grondwaterbeschermingsgebied	Provinciale omgevingsverordening	Het besluitgebied is niet gelegen in een grondwater-beschermingsgebied.

Tabel 2: Overzicht overige gevoelige gebieden

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Het Nationaal Natuurnetwerk (NNN), de opvolger van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk.

Het plan ligt buiten het Gelders Natuurnetwerk en de Groene Ontwikkelzone. Omdat het NNN in het Gelderland (GNN) geen externe werking kent, zijn negatieve effecten op het NNN uit te sluiten en wordt het niet nader beschouwd.

Beschermde soorten
Gelet op het karakter van het plangebied en haar omgeving kunnen mogelijk beschermde dier- of plantensoorten aanwezig zijn, dit aspect wordt daarom in hoofdstuk 4 nader onderzocht.

4. Kenmerken van het potentiële effect

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van de potentiële effecten van de activiteiten. In dit hoofdstuk gaat het om de interactie tussen beide voorgaande hoofdstukken. Hetgeen beschreven is over de kenmerken van de ontwikkeling en de plaats van de ontwikkeling zijn bepalend voor de milieuaspecten die in dit hoofdstuk nader aan de orde worden gesteld. Voor alle thema's geldt dat conform de Europese richtlijn gelet wordt op de duur, frequentie en onomkeerbaarheid van het effect. Tevens wordt aandacht besteed aan de mogelijke cumulatieve effecten op de diverse aspecten als gevolg van het logistieke centrum.

Hoofdstuk 2 laat zien dat de ontwikkeling de realisatie maximaal 300 woningen op de locatie Plakse Weide betreft. De bestaande agrarische gronden worden getransformeerd naar een groen opgezette woonbuurt, bestaande uit een mix van grondgebonden woningen en appartementen. Dit is een ontwikkeling die zorgt voor de aantrekking van verkeer.

Uit Hoofdstuk 3 kan worden geconcludeerd dat de omgeving van het besluitgebied een beperkt aantal kwetsbaarheden kent. In de omgeving van het besluitgebied bevindt zich een Natura 2000-gebied. Verder kunnen beschermde dier- of plantensoorten in het besluitgebied aanwezig zijn.

Nader te beoordelen aspecten

Voor de beoogde ontwikkeling zijn in het kader van het de in voorbereiding planologische procedure reeds meerdere omgevingsaspecten beoordeeld en / of onderzocht. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de verschillende milieuaspecten en overige haalbaarheidsaspecten die van belang zijn voor de vormvrije milieueffectbeoordeling. Deze aspecten betreffen:

- Milieuzonering: het plan kan impact hebben op omliggende inrichtingen en bedrijvigheid.
- Ecologie: Het plan kan wat betreft soortenbescherming leiden tot negatieve milieueffecten op beschermde flora en fauna. Ook zijn er vanuit de gebiedsbescherming mogelijk negatieve milieueffecten als gevolg van stikstofdepositie.
- Geluidhinder: de ontwikkeling heeft een verkeersaantrekkende werking en leidt dus mogelijk ook tot een toename van geluidshinder (door verkeer) op de omgeving.
- Verkeer: de ontwikkeling zal leiden tot een toename van het (gemotoriseerde) verkeer. Er zal nader worden beoordeeld of sprake is van negatieve (milieu-) effecten op het gebied van doorstroming en veiligheid.
- Luchtkwaliteit: de toename van het verkeer kan leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit als gevolg van verkeer.
- Water: de toename aan verharding kan leiden tot verslechtering van de waterhuishoudkundige situatie.

Aspecten waarbij op voorhand geen effecten zijn te verwachten

Van de overige milieuaspecten wordt op basis van de beoordeling van de kenmerken van de concrete ontwikkeling en de bestaande situatie zoals omschreven in de voorgaande hoofdstukken op voorhand verwacht dat deze niet leiden tot betekenisvolle milieueffecten. Het betreft de volgende aspecten:

- Cultuurhistorie: De functies in onderhavig plan leiden niet tot negatieve effecten van cultuurhistorische waarden.
- Bodem en grondverzet: onderhavige ontwikkeling bevat geen onderdelen die mogelijk bedreigend zijn voor de bodem. Indien grond van de locatie vrijkomt en wordt toegepast

gelden de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Hierdoor is mogelijk een generiek of gebiedsspecifiek beleidskader van kracht voor het toepassen van grond.
- Externe veiligheid: de functies in onderhavige ontwikkeling leiden niet tot externe veiligheidseffecten.

De voorgaande aspecten worden daarom in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling niet behandeld.

Gelet op de aard en omvang van het plan zijn er geen bijzondere effecten te verwachten wat betreft gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging, het risico op zware ongevallen en/of rampen (waaronder rampen door klimaatverandering) of risico's voor de menselijke gezondheid.

Opzet van de beoordeling

De inhoud van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is met name gebaseerd op algemeen beschikbare informatie, aangevuld met onderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan. Daarbij geldt dat – indien noodzakelijk – aandacht is voor:

- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.

In algemene zin is er in het kader van de ontwikkeling van Plakse Weide geen sprake van een grensoverschrijdend effect. De effecten van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase zijn beperkt qua intensiteit en complexiteit (er worden geen vervolgeffecten of indirecte effecten verwacht). Ook is er geen sprake van onomkeerbare effecten. De aanvang van het project zal plaatsvinden nadat het bestemmingsplan is vastgesteld.

4.2 Bedrijven en milieuzonering

Rondom het plangebied liggen diverse relevante bedrijven en bestemmingen. Voor de naastgelegen bedrijvigheid en het nabijgelegen gasregeldrukstation wordt voldaan aan de hiervoor geldende richtafstanden, waardoor voor deze functies geen belemmeringen worden verwacht. Voor de agrarische bedrijven in de omgeving geldt dat geur het belangrijkste aspect is. Door onderzoeksbureau De Roever is onderzoek verricht naar de ligging van de geur- en afstandscontouren en naar de overige geuraspecten. In de eerste fase kunnen zonder belemmeringen minimaal 180 woningen worden gerealiseerd (buiten de geldende geurcontour). Voor de tweede fase is in het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting opgenomen. Geurgevoelige objecten (woningen) binnen de contour mogen pas in gebruik worden genomen, wanneer uit onderzoek is gebleken dat maatregelen zijn getroffen waardoor de geurcontour niet langer over de nieuwe geurgevoelige objecten reikt, de wetgeving/ beleid op dit onderwerp is aangepast of wanneer sprake is van bedrijfsbeëindiging. Geurhinder van veehouderijen vormt zodoende geen belemmering voor het plan.

Zodoende worden met de ontwikkeling geen bedrijven of functies belemmerd in hun bedrijfsvoering. Gezien het voorgaande vormt het aspect milieuzonering geen belemmering voor de haalbaarheid van de ontwikkeling en gezien de kenmerken van het potentiële effect is het uitvoeren van een MER niet noodzakelijk.

4.3 Ecologie

Met de ontwikkeling worden aanpassingen gedaan aan de bestaande agrarische gronden en aanwezige begroeiing. Deze activiteit kan effect hebben op beschermde planten- en diersoorten. Daarom is door adviesbureau Econsultancy een quickscan uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten. Ook is nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, mogelijke negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het besluitgebied.

Soortenbescherming
Uit de uitgevoerde bureaustudie en het veldonderzoek is naar voren gekomen dat het onwaarschijnlijk is dat met de plannen vaste rust- en verblijfplaatsen worden aangetast van in de Wnb beschermde soorten. Nadelige effecten op beschermde flora en fauna worden daarom uitgesloten. Nader onderzoek wat betreft soortenbescherming is niet noodzakelijk. Wat betreft de aanwezigheid van verblijf- en broedplaatsen van vogels wordt rekening gehouden met de aanbeveling uit het onderzoek, in die zin dat de aanlegwerkzaamheden buiten het broedseizoen zullen plaatsvinden.

Gebiedsbescherming (stikstof)
Voor de bouw en het gebruik van de nieuwe woningen is de stikstofdepositie op nabijgelegen natuurgebieden in zowel de aanleg- en gebruiksfase beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

Uit onderzoek, uitgevoerd door KuiperCompagnons (d.d. 28 april 2023), wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden door de aanleg en het gebruik van de woningen. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de bescherming van soorten en op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wet natuurbescherming niet leidt tot nadelige effecten voor het milieu. Het uitvoeren van een MER is dan ook niet noodzakelijk.

4.4 Geluid (Wet geluidhinder)

Er wordt een woonwijk van maximaal 300 woningen gerealiseerd. De geluidsuitraling van dit aantal woningen naar de omgeving van de nieuwe wijk is beperkt en leidt niet tot nadelige effecten als gevolg van geluid. Daarom is het uitvoeren van een MER voor geluid niet noodzakelijk.

4.5 Verkeer

Voor de woningbouwlocatie ‘Plakse Weide’ heeft Goudappel in 2022 een verkeersonderzoek uitgevoerd. De conclusie luidt dat de afwikkeling van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling van alleen Plakse Weide niet leidt tot de noodzaak tot het nemen van maatregelen. Het onderliggende wegennet kan de komst van maximaal 300 woningen zonder verdere maatregelen aan. Binnen het plangebied wordt voorzien in voldoende parkeermogelijkheid. Gezien voorgaande worden voor wat betreft verkeer geen negatieve (milieu)effecten verwacht op het gebied van doorstroming, veiligheid en parkeervoorzieningen. Gezien de kenmerken van het potentiële effect is het uitvoeren van een MER niet noodzakelijk.

4.6 Luchtkwaliteit

Een ontwikkeling van deze omvang valt binnen de NIBM-regeling van de Wet luchtkwaliteit. Om deze reden is het niet noodzakelijk onderzoek naar het effect op de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen. Het aspect luchtkwaliteit leidt niet tot nadelige effecten voor het milieu. Gezien de kenmerken van het potentiële effect is het uitvoeren van een MER niet noodzakelijk.

4.7 Water

Het aantal vierkante meters verharding neemt toe ten opzichte van de huidige situatie. Het uitgangspunt vanuit het waterschap luidt dat er 80 mm* water per m^2 toename verhard oppervlak moet kunnen worden geborgd. Dat betekent dat er circa 4.784,5 m^3 water moet worden geborgd binnen het plangebied. Deze opgave wordt meegenomen in de stedenbouwkundige uitwerking van het plan en is vooralsnog aan de randen van het plangebied

voorzien. De benodigde waterberging wordt in het bestemmingsplan geborgd via een voorwaardelijke verplichting. Daarbij wordt rekening gehouden met aanbevelingen door het waterschap, om negatieve effecten op de waterhuishoudkundige situatie te voorkomen.

Het plan heeft geen negatieve effecten op de waterhuishoudkundige situatie in en rondom het plangebied. Gezien het voorgaande leidt het aspect water niet tot nadelige effecten voor het milieu. Gezien de kenmerken van het potentiële effect is het uitvoeren van een MER niet noodzakelijk.

5. Conclusie

In voorliggend rapport is beoordeeld of als gevolg van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Plakse Weide belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de beoordeelde milieuaspecten en de daarbij behorende conclusies, zoals deze in hoofdstuk 4 aan bod zijn gekomen.

Aspect	Beoordeling milieueffecten
Milieuzonering	Het plan leidt niet tot negatieve effecten voor omliggende bedrijvigheid.
Ecologie (soorten)	Het uitgevoerde natuuronderzoek wijst uit dat geen sprake is van een negatief milieueffect ten aanzien van beschermde soorten.
Ecologie (gebieden)	Het uitgevoerde stikstofonderzoek wijst uit significant negatieve effecten op omliggende Natura2000 gebieden zijn uit te sluiten. Ook negatieve milieueffecten op het gebied van beschermde natuurgebieden zijn niet aan de orde.
Geluid	Er is geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder als gevolg van de komst van woningbouw op Plakse Weide.
Verkeer	Uit onderzoek blijkt dat de afwikkeling van het verkeer als gevolg van sec de ontwikkeling van Plakse Weide niet leidt tot de noodzaak tot het nemen van maatregelen. Het onderliggende wegennet kan de komst van maximaal 300 woningen zonder verdere maatregelen aan. Binnen het plangebied wordt voorzien in voldoende parkeermogelijkheid.
Lucht	Er zijn geen nadelige gevolgen te verwachten. Gezien de bestaande achtergrondconcentraties en de planbijdrage is geen sprake van een wezenlijke verslechtering.
Water	Het plan heeft geen negatieve effecten op de waterhuishoudkundige situatie in en rondom het plangebied.

Tabel 3: Overzicht beoordeling milieueffecten

Bovenstaande effecten zijn weloverwogen beoordeeld. Waar mogelijk worden maatregelen genomen om deze effecten te beperken. Er kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken en locatie van de ontwikkeling die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voor de beoordeelde milieuaspecten geldt dat er geen negatieve effecten verwacht hoeven te worden. Er kan worden geconstateerd dat de nadelige effecten te reguleren zijn en dat een uitgebreide m.e.r.-beoordeling of het opstellen van een MER in deze niet zinvol en/of noodzakelijk is.

BIJLAGE 3

GOUDAPPEL
17 FEBRUARI 2022

VERKEERSAFWIKKELING WONING-BOUWLOCATIE PLAKSE WEIDE, DUIVEN

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Klaassen Groep & BPD
Datum	17 februari 2022
Auteurs	Mark van den Bos en Gerwin de Boer
Kenmerk	009026.20211124.N1.11
Status	Definitief
Pagina	1/20

Verkeersafwikkeling woningbouwlocatie Plakse Weide Duiven

1. Inleiding

Klaassen Groep is in samenwerking met BPD bezig met de ontwikkeling van de woningbouwlocatie 'Plakse Weide' in Duiven. Deze ontwikkeling beoogt de bouw van (ongeveer) 300 woningen aan de oostkant van Duiven (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1: Locatie Plakse Weide

Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Deze notitie onderzoekt en beschrijft de effecten van de komst van 300 woningen op de locatie Plakse Weide op het onderliggende wegennet en adviseert over de verschillende mogelijkheden tot (auto-)ontsluiting van de nieuwe woonwijk op het omliggende wegennet. Hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten en de onderzoeksopzet van de studie. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van de verkeersmodelberekeningen toegelicht. Hoofdstuk 4 gaat in op de afwikkelingsanalyse van de aansluitingen. Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies en aanbevelingen naar aanleiding van deze studie.

2. Uitgangspunten en onderzoeksopzet

2.1 Uitgangspunten

Deze studie is uitgevoerd op basis van de volgende uitgangspunten:

- In totaal worden 300 woningen in het plangebied gerealiseerd.
- Er is uitgegaan van een ritgeneratie van ruim 6 ritten per woning per etmaal. Deze waarde is gebaseerd op de gemiddelde huidige ritproductie van bestaande woningen. Daarnaast is inclusief ook rekening gehouden met mobiliteitsgroei als gevolg van bijvoorbeeld toenemende welvaart.
- De interne wegenstructuur van de wijk ligt op dit moment nog niet vast. Deze volgt op de keuze voor de externe ontsluitingswijze.
- De wijk wordt ontsloten met maximaal twee aansluitingen op het omliggende wegennet.
- Voor de verkeersgeneratie en toedeling op het wegennet is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel Arnhem-Nijmegen (versie 2021). Dit model gaat uit van een prognosejaar 2030, economisch groeiscenario Hoog, met doortrekking van de A15.[1]

2.2 Onderzoeksopzet

Verkeersmodelberekeningen

De onderzoeksopzet is erop gericht om alle realistische ontsluitingsmogelijkheden van Plakse Weide voor het autoverkeer te onderzoeken. Dit heeft geresulteerd in de doorrekening van drie ontsluitingsvarianten met het regionale verkeersmodel (zie figuur 2.1):

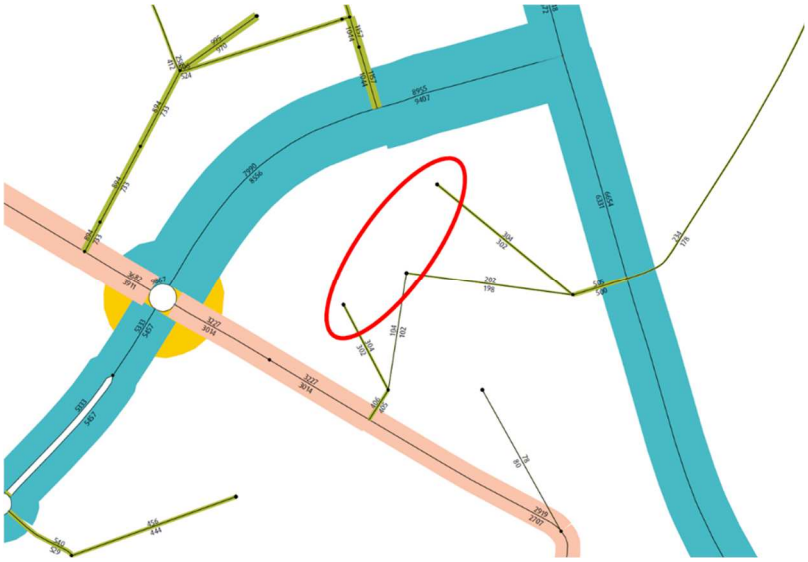
[1] Het Tracébesluit van de ViA15 is vastgesteld en ligt op dit moment voor bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Omdat het gaat om een vastgesteld besluit is het project ViA15 meegenomen in voorliggend verkeerskundig onderzoek als uitgangspunt voor het beleid en de prognoses voor de toekomst.

1. Twee aansluitingen op de Rijksweg.
2. Een aansluiting op de Rijksweg en een aansluiting op de Vergertlaan.
3. Een aansluiting op de Rijksweg en een aansluiting op de N810.



Figuur 2.1: De drie onderzochte ontsluitingsvarianten (invulling woningbouwlocatie en wegenstructuur louter illustratief)

Hoewel de interne wegenstructuur van de wijk op dit moment nog niet vastligt, is dit wel een belangrijke factor ten aanzien van de verdeling van de verkeersgeneratie over de aansluitingen op het omliggende wegennet. Daarom is ervoor gekozen om bij de modellering van de wijk de 300 woningen te verdelen in 3 zones van 100 woningen. Twee van de drie zones takken aan op één van beide aansluitingen op het omliggende wegennet. De derde zone sluit aan op beide aansluitingen (zie het voorbeeld van ontsluitingsvariant 3 in figuur 2.2).



Figuur 2.2: Modellering van Plakse Weide (ontsluitingsvariant 3) met verdeling over 3 zones

Kruispuntanalyse

Voor de verkeersafwikkeling op de aansluitingen en de rotonde Rijksweg - Vergertlaan is een nadere analyse gedaan met het rekenprogramma Kruispuntwijzer. Het met verkeerslichten geregelde kruispunt Oostsingel - Vergertlaan is geanalyseerd met het rekenprogramma COCON. Ten behoeve van de kruispuntberekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De kruispunten zijn doorgerekend voor de maatgevende ochtend- en avondspitssituatie in het prognosejaar 2030, herleid uit het regionale verkeersmodel.
- De aansluitingen worden vormgegeven als voorrangskruispunten.
- Het kruispunt Oostsingel - Vergertlaan is doorgerekend op basis van de provinciale uitgangspunten en instellingen van deze verkeersregelinstallatie.
- De 2-uurs spitsmodelcijfers zijn omgerekend naar drukste 1-uurs spitscijfers met een spitsfactor van 0,55.
- Het vrachtverkeer uit de verkeersmodelcijfers is omgerekend naar personenauto-equivalenten (pae) met een pae-factor van 2,0 voor het vrachtverkeer.
- De resulterende kruispuntstromen zijn weergegeven in de tabellen 2.1 t/m 2.6.

		variant 1		variant 2		variant 3	
straat	richting	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Rijksweg oost	rechtsaf	2	6	2	6	2	5
	rechtdoor	302	215	301	215	302	216
Rijksweg west	rechtdoor	133	310	131	312	131	312
	linksaf	7	28	9	35	9	35
Plakse Weide	rechtsaf	21	15	26	21	26	21
	linksaf	4	4	3	4	3	4

Tabel 2.1: Kruispuntstromen aansluiting Rijksweg oost, prognosejaar 2030, in pae/h

		variant 1	
straat	richting	ochtendspits	avondspits
Rijksweg oost	rechtsaf	2	6
	rechtdoor	302	215
Rijksweg west	rechtdoor	133	310
	linksaf	7	28
Plakse Weide	rechtsaf	21	15
	linksaf	4	4

Tabel 2.2: Kruispuntstromen aansluiting Rijksweg west, prognosejaar 2030, in pae/h

		referentiesituatie		variant 1		variant 2		variant 3	
straat	richting	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Vergert-laan oost	rechtsaf	34	135	34	157	34	133	34	134
	rechtdoor	432	906	442	931	416	895	433	913
	linksaf	-	-	-	-	10	46	-	-
Plakse Weide	rechtsaf	-	-	-	-	35	24	-	-
	rechtdoor	-	-	-	-	0	1	-	-
	linksaf	-	-	-	-	6	5	-	-
Vergert-laan west	rechtsaf	-	-	-	-	3	8	-	-
	rechtdoor	846	668	874	691	837	644	853	668
	linksaf	1	17	1	14	0	0	1	16
Schapen weide	rechtsaf	1	1	1	1	0	0	1	1
	rechtdoor	-	-	-	-	0	1	-	-
	linksaf	91	66	90	65	87	65	90	66

Tabel 2.3: Kruispuntstromen aansluiting Vergertlaan, prognosejaar 2030, in pae/h

		variant 3	
straat	richting	ochtendspits	avondspits
Laarstraat	rechtsaf	3	1
	rechtdoor	1	1
	linksaf	46	23
Oostsingel zuid	rechtsaf	10	26
	rechtdoor	417	676
	linksaf	5	19
Plakse Weide	rechtsaf	16	10
	rechtdoor	1	1
	linksaf	23	17
Oostsingel noord	rechtsaf	7	34
	rechtdoor	498	645
	linksaf	4	3

Tabel 2.4: Kruispuntstromen aansluiting Oostsingel, prognosejaar 2030, in pae/h

		referentiesituatie		variant 1		variant 2		variant 3	
straat	richting	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Rijksweg oost	rechtsaf	215	134	256	163	224	138	227	143
	rechtdoor	82	73	97	83	93	87	90	83
	linksaf	6	6	12	14	10	12	10	12
Vergert-laan zuid	rechtsaf	4	6	8	16	7	14	7	13
	rechtdoor	456	391	444	385	446	369	452	385
	linksaf	35	70	35	70	36	83	35	71
Rijksweg west	rechtsaf	44	78	44	91	45	83	44	78
	rechtdoor	35	94	39	114	39	103	39	101
	linksaf	175	160	174	157	170	146	174	156
Vergert-laan noord	rechtsaf	85	241	84	241	82	230	85	236
	rechtdoor	254	453	253	425	244	438	252	445
	linksaf	93	213	105	264	95	232	96	233

Tabel 2.5: Kruispuntstromen rotonde Rijksweg - Vergertlaan, prognosejaar 2030, in pae/h

		referentiesituatie		variant 1		variant 2		variant 3	
straat	richting	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Oost-singel zuid	rechtdoor	159	160	158	160	164	162	174	168
	linksaf	270	530	275	546	263	537	270	525
Vergert-laan	rechtsaf	464	459	481	466	482	447	464	454
	linksaf	472	276	483	289	477	450	479	280
Oost-singel noord	rechtsaf	198	510	201	542	196	537	196	521
	rechtdoor	43	218	43	216	43	217	45	228

Tabel 2.6: Kruispuntstromen kruispunt Oostsingel - Vergertlaan, prognosejaar 2030, in pae/h

3. Resultaten verkeersmodelberekeningen

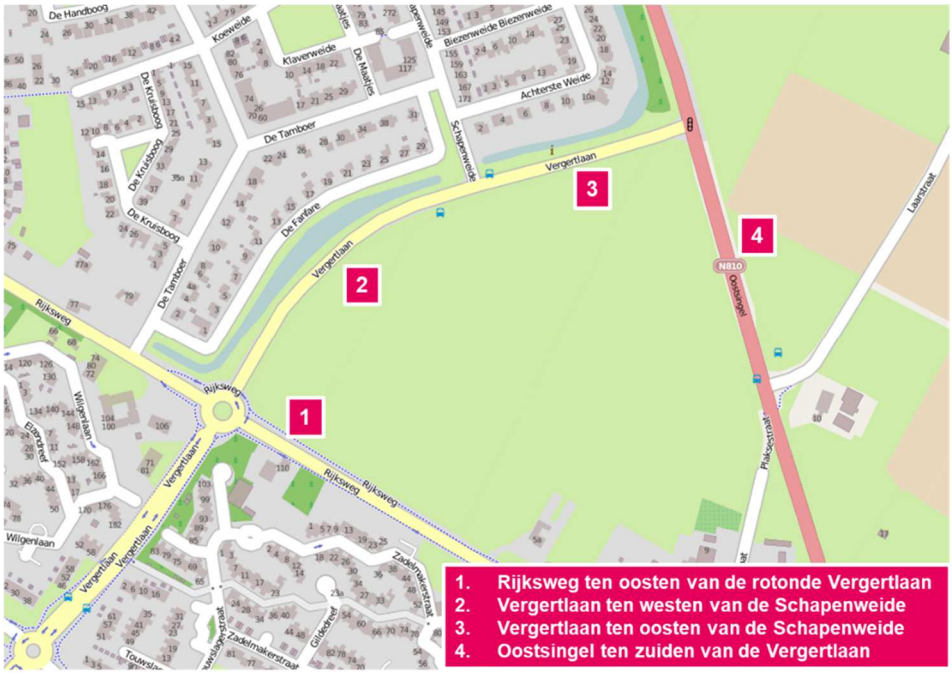
Alle modelplots van deze studie zijn te vinden in bijlage 1. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de belangrijkste modeluitkomsten wat betreft de verkeersintensiteiten rond het plan-gebied Plakse Weide in 2030 in de referentiesituatie zonder Plakse Weide en de plansituaties met Plakse Weide.

3.1 Verkeersgeneratie Plakse Weide in relatie tot huidig verkeersaanbod

Plakse Weide geeft met 300 woningen een ritgeneratie van circa 1.800 mvt per etmaal. Tabel 3.1 geeft weer, hoe deze ritgeneratie zich verhoudt tot het verkeersaanbod op de wegen rondom Plakse Weide in de 2020 (pré-corona) situatie, ongeacht hoe Plakse Weide wordt aangesloten. De Vergertlaan is in de tabel opgesplitst in twee trajecten: ten westen en ten oosten van de Schapenweide.

	weg	2020 pre-corona	2020 met Plakse Weide
1	Rijksweg ten oosten van de rotonde Vergertlaan	4.400	6.200 (+41%)
2	Vergertlaan ten westen van de Schapenweide	11.400	13.200 (+16%)
3	Vergertlaan ten oosten van de Schapenweide	12.900	14.700 (+14%)
4	Oostsingel ten zuiden van de Vergertlaan	15.900	17.700 (+11%)

Tabel 3.1: Verkeersgeneratie Plakse Weide ten opzichte van het verkeersaanbod op de omliggende wegen in de situatie 2020 (pré-corona) in mvt/etmaal



Figuur 3.1: Omliggende wegen Plakse Weide

In 2020 heeft de Oostsingel het hoogste verkeersaanbod, gevolgd door de Vergertlaan (ten oosten van de Schapenweide). De ritgeneratie van Plakse Weide is verhoudingsgewijs circa 10 tot 15% van het huidige (2020 pré-corona) verkeersaanbod. Op de Rijksweg is dit verhoudingsgewijs hoger met circa 40%.

De verkeersbelasting op de Oostsingel en de Vergertlaan verandert echter drastisch als de A15 wordt doorgetrokken. Hierop wordt in de volgende paragraaf en het volgende hoofdstuk verder ingegaan.

3.2 Referentiesituatie 2030

In de referentiesituatie 2030 is uitgegaan van een autonome groei tot 2030 en de doortrekking van de A15. De effecten van deze ontwikkelingen hebben invloed op het verkeersaanbod op de wegen rondom de planlocatie Plakse Weide. Tabel 3.2 geeft een overzicht van de model-etmaalintensiteiten van de 2020 (pré-corona) situatie en de referentiesituatie in 2030 (zonder verkeerstoename als gevolg van Plakse Weide).

	weg	2020 pre-corona	referentie 2030	groei
1	Rijksweg ten oosten van de rotonde Vergertlaan	4.400	5.600	+27%
2	Vergertlaan ten westen van de Schapenweide	11.400	16.600	+46%
3	Vergertlaan ten oosten van de Schapenweide	12.900	18.400	+43%
4	Oostsingel ten zuiden van de Vergertlaan	15.900	13.400	-16%

Tabel 3.2: Groei in etmaalverkeersaanbod tussen 2020 (pré-corona) en 2030 (met autonome groei en doortrekking A15, zonder Plakse Weide) in mvt/etmaal

Tabel 3.2 toont aan dat de Vergertlaan van alle beschouwde wegen, tussen 2020 en 2030 de grootste groei te verwerken krijgt. Deze toename heeft veel te maken met de doortrekking van de A15. Voor het Duivense verkeer verandert de route naar de A15 en A12 omdat de A15 een nieuwe aansluiting krijgt oostelijk van Duiven op de N810. De Vergertlaan wordt hierdoor meer gebruikt. In 2030 nadert het verkeersaanbod de 20.000 mvt/etmaal, wat een gangbare signaalwaarde is voor overbelasting van een stedelijke weg met een 2x1 weg-profiel. Of overbelasting daadwerkelijk het geval is, hangt in de meeste gevallen af van de capaciteit en belasting van de kruispunten. Om die reden zijn de kruispunten op de Vergert-laan in dit onderzoek nader onderzocht. Deze analyse is beschreven in hoofdstuk 4.
Op de Oostsingel neemt het verkeersaanbod in 2030 juist af. De verklaring hiervoor is, dat een deel van het huidige verkeersaanbod van en naar de aansluiting A12 Duiven vanuit Zevenaar-West, Groessen, Pannerden, et cetera wordt afgevangen door de aansluiting op de A15. Dit verkeer rijdt dus niet meer over de Oostsingel richting de A12, maar via de A15. Ook op de Rijksweg wordt groei verwacht, maar het verkeersaanbod is hier op etmaalniveau nog beperkt.

3.3 Plansituatie 2030 met Plakse Weide

De ritgeneratie van Plakse Weide is circa 1.800 mvt/etmaal. Dit verkeersaanbod moet op een bepaalde wijze over het netwerk afgewikkeld worden. Dit betekent niet per definitie dat de gehele verkeersgeneratie van Plakse Weide op alle omringende wegen afgewikkeld wordt. Dit is afhankelijk van de manier van ontsluiting op het wegennet. Tegelijkertijd kan het extra verkeersaanbod als gevolg van Plakse Weide ook weer invloed hebben op de routekeuze van het bestaande verkeer op het netwerk. Deze effecten worden inzichtelijk gemaakt met het verkeersmodel. In het verkeersmodel zijn de drie ontsluitingsvarianten ingevoerd. Ten behoeve van de modellering in het verkeersmodel is in ontsluitingsvariant 2 voor het kruis-punt met de Vergertlaan - Schapenweide uitgegaan van een viertaks kruispunt met VRI. In

ontsluitingsvariant 3 is ten behoeve van de modellering op de wijkontsluiting met de Oostsingel uitgegaan van een VRI. Dit is gedaan omdat is ingeschat dat dit de meest passende aansluitingsvorm in die situatie lijkt en het beste is om de verkeersstromen goed in beeld te krijgen. Bij de beoordeling van de verkeersafwikkeling van deze kruispunten is enkel een voorrangssituatie beschouwd.

Tabel 3.3 geeft een overzicht van de modelresultaten van de drie beschouwde ontsluitingsvarianten. De referentiesituatie 2030 is de situatie met autonome groei en doortrekking A15, maar zonder Plakse Weide. De varianten 1 t/m 3 zijn de drie onderzochte ontsluitingsvarianten (zie figuur 2.1 in hoofdstuk 2), dus met Plakse Weide. De percentages geven de verkeerstoename aan ten opzichte van de referentiesituatie zonder Plakse Weide. Uit de tabel blijkt, dat Plakse Weide na doortrekking van de A15 relatief weinig bijdraagt aan de toename van verkeersintensiteiten rondom het plangebied, de Rijksweg uitgezonderd.

	weg	referentie 2030	variant 1	variant 2	variant 3
1	Rijksweg ten oosten van de rotonde Vergertlaan	5.600	7.100 (+27%)	6.200 (+11%)	6.200 (+11%)
2	Vergertlaan ten westen van de Schapenweide	16.600	17.200 (+4%)	15.500 (-7%)	16.500 (-1%)
3	Vergertlaan ten oosten van de Schapenweide	18.400	19.100 (+4%)	18.200 (-1%)	18.400 (0%)
4	Oostsingel ten zuiden van de Vergertlaan	13.400	13.800 (+3%)	13.500 (+1%)	13.000 (-3%)

Tabel 3.3: Overzicht verkeersaanbod ontsluitingsvarianten in mvt/etmaal, procentueel is de toename ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven

Ontsluitingsvariant 1
In ontsluitingsvariant 1 wordt de Plakse Weide met twee aansluitingen afgewikkeld op de Rijksweg. Hierdoor neemt de verkeersintensiteit toe tot 7.100 mvt/etmaal nabij de rotonde met de Vergertlaan. Omdat een deel van het verkeer een relatie heeft met de A12 of de A15 neemt ook het verkeersaanbod op de Vergertlaan en de Oostsingel toe.

Ontsluitingsvariant 2
In ontsluitingsvariant 2 (één aansluiting op de Rijksweg, één aansluiting op de Vergertlaan) is de verkeerstoename op de Rijksweg en de Vergertlaan minder groot dan in ontsluitingsvariant 1. Deze kleinere toename wordt verklaard doordat een beperkt deel van het Duivense verkeer een alternatief voor de Vergertlaan zoekt. De in het verkeersmodel gemodelleerde VRI-kruispunt in deze variant zorgt voor een vertraging waardoor andere routes aantrekkelijker

voor hen worden. Per saldo is er dan minder verkeer op de Vergertlaan in deze ontsluitingsvariant geprognosticeerd. In de andere ontsluitingsvarianten komt dit effect niet of nauwelijks voor.

Ontsluitingsvariant 3
In ontsluitingsvariant 3 is de groei op de Rijksweg vergelijkbaar met ontsluitingsvariant 2. Op de Vergertlaan blijft het verkeersaanbod ongeveer gelijk aan de referentiesituatie. Op de Oostsingel is een kleine afname te zien. Op een groter schaalniveau blijkt, dat door de aansluiting van Plakse Weide op de Oostsingel een kleine verschuiving optreedt vanaf de Oostsingel naar de A12 en de A15 (zie figuur 3.2). Dit is in feite geen ongewenst effect, aangezien de route via de A12 en de A15 voor doorgaand verkeer de gewenste route is.

4. Resultaten afwikkeling aansluitingen

In hoofdstuk 3 is de toename van de verkeersintensiteiten bepaald op basis van een drietal ontsluitingsscenario's. De gekwantificeerde toename van de verkeersintensiteiten zegt op zichzelf niet veel. Het gaat om de vraag of het onderliggende wegennet de toekomstige verkeersintensiteiten (incl. de groei ervan) kan afwikkelen. Omdat de mogelijkheid tot afwikkeling van de kruispunten hierbij maatgevend is, is in het navolgende op basis van de geconstateerde toename van het verkeer beoordeeld of de kruispunten het toekomstige verkeersaanbod kunnen afwikkelen.
In dit hoofdstuk worden de kruispunten doorgerekend op basis van de kruispuntstromen in hoofdstuk 2. Aandachtspunt hierbij is dat deze kruispuntstromen zijn herleid uit het verkeersmodel. Dit betekent dat de in hoofdstuk 3 genoemde netwerkeffecten hierin zijn meegenomen en dat de kruispuntstromen niet in alle gevallen de verkeersvraag (zonder wegdrukeffect als gevolg van vertraging) weergeven, maar reeds rekening is gehouden met het geprognotiseerde verkeersaanbod (inclusief wegdrukeffect als gevolg van vertraging).

Allereerst zijn de kruispunten en rotonde, voor zover aanwezig, doorgerekend voor de referentiesituatie. Zodoende ontstaat er inzicht in de verkeersafwikkeling op de kruispunten in de referentiesituatie en kunnen de effecten van de ontsluitingsvarianten beter beoordeeld worden. Hierna zijn de kruispunten in de ontsluitingsvarianten doorgerekend.

De beoordeling van de kruispuntresultaten is gedaan op basis van de maximale I/C-waarde (intensiteit/capaciteitsverhouding) en maximale verliestijd op de maatgevende tak conform tabel 4.1. De beoordeling van het met verkeerslichten geregelde kruispunt (VRI-kruispunt) Oostsingel - Vergertlaan is gedaan op basis van de benodigde cyclustijd van de verkeers-regeling conform tabel 4.2.

beoordeling	max. I/C	max. verliestijd (sec)
goed	0-0,7	0-40
matig	0,7-0,8	40-60
slecht	>0,8	>60

Tabel 4.1: Beoordelingscriteria voorrangskruispunten en rotonde

beoordeling	benodigde cyclustijd (sec)
goed	0-75
matig	75-90
slecht	>90

Tabel 4.2: Beoordelingscriteria VRI-kruispunt Oostsingel - Vergertlaan

4.1 Referentiesituatie 2030 (zonder Plakse Weide)

Kruispunt Vergertlaan - Schapenweide
Het kruispunt Vergertlaan - Schapenweide is in de avondspits van de referentiesituatie 2030 zwaar belast. Niet de I/C-waarde is maatgevend (0,58), maar de verliestijd voor het verkeer vanuit de Schapenweide. Deze verliestijd wordt 56 seconden, wat voor een zijweg dicht tegen de grenswaarde van 60 seconden ligt, waarboven de verkeersafwikkeling als slecht wordt beoordeeld.

Kruispunt Oostsingel - Laarstraat
Het kruispunt Oostsingel - Laarstraat heeft in de referentiesituatie een goede verkeers-afwikkeling. Het verkeersaanbod op de Laarstraat is heel beperkt, en het verkeersaanbod op de Oostsingel is niet dusdanig groot dat de verliestijden op de Laarstraat ver oplopen. De avondspits is maatgevend met een maximale I/C-waarde van 0,39 en een maximale verlies-tijd van 17 seconden. Dit betekent dat het kruispunt nog voldoende restcapaciteit heeft.

Rotonde Rijksweg - Vergertlaan
In de referentiesituatie 2030 is de rotonde Rijksweg - Vergertlaan in de avondspits al zwaar belast. De noordtak van de rotonde (Vergertlaan) is hierbij maatgevend. Hoewel de verliestijden met circa 15 seconden nog acceptabel zijn, betekent de I/C-waarde van 0,73 een matige verkeersafwikkeling en een beperkte restcapaciteit.

Kruispunt Oostsingel - Vergertlaan
Het kruispunt Oostsingel - Vergertlaan heeft in de referentiesituatie 2030 een goede verkeersafwikkeling. De benodigde cyclustijden liggen in beide spitsperioden rond de 40 seconden. Dit betekent dat het kruispunt nog voldoende restcapaciteit heeft.

4.2 Plansituatie 2030 met Plakse Weide

Aansluiting Rijksweg oost
Tabel 4.3 geeft een overzicht van de kruispuntberekeningen voor de oostelijke aansluiting op de Rijksweg. In alle ontsluitingsvarianten is er een prima verkeersafwikkeling mogelijk.

	max I/C		max verliestijd (sec)	
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
ontsluitingsvariant 1	0,17	0,19	4	4
ontsluitingsvariant 2	0,17	0,20	4	4
ontsluitingsvariant 3	0,17	0,20	4	4

Tabel 4.3: Overzicht resultaten aansluiting Rijksweg oost

Aansluiting Rijksweg west
De tweede aansluiting op de Rijksweg is enkel in ontsluitingsvariant 1 aanwezig. Tabel 4.4 geeft een overzicht van de kruispuntberekeningen voor dit kruispunt. Ook dit voorrangskruispunt geeft een goede verkeersafwikkeling.

	max I/C		max verliestijd (sec)	
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
ontsluitingsvariant 1	0,18	0,23	5	4

Tabel 4.4: Overzicht resultaten aansluiting Rijksweg west

Eén aansluiting op de Rijksweg
Bovenstaande positieve uitkomsten hebben aanleiding gegeven om een situatie met slechts één aansluiting op de Rijksweg te beschouwen. De resultaten van deze subvariant van ontsluitingsvariant 1 zijn weergegeven in tabel 4.5, en tonen aan dat uit oogpunt van verkeersafwikkeling één aansluiting op de Rijksweg voldoende is. De uitkomsten zijn gelijk aan de resultaten van aansluiting West in ontsluitingsvariant 1.

	max I/C		max verliestijd (sec)	
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
ontsluitingsvariant 1 met één aansluiting op de Rijksweg	0,18	0,23	5	4

Tabel 4.5: Overzicht resultaten met één aansluiting op de Rijksweg

Aansluiting Vergertlaan - Schapenweide
Tabel 4.6 geeft een overzicht van de kruispuntberekeningen voor de aansluiting op de Vergertlaan.

	max I/C		max verliestijd (sec)	
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
referentiesituatie	0,47	0,58	12	56
ontsluitingsvariant 1	0,49	0,77	13	154
ontsluitingsvariant 2	0,47	0,61	13	77
ontsluitingsvariant 3	0,47	0,58	12	60

Tabel 4.6: Overzicht resultaten aansluiting Vergertlaan - Schapenweide

Zoals gezegd is het kruispunt in de referentiesituatie al zwaar belast, zonder dat Plakse Weide is meegerekend. In ontsluitingsvariant 1 neemt het verkeersaanbod op de Vergertlaan verder toe wat resulteert in overbelasting in de avondspits. De I/C-waarde op de Schapenweide is met 0,77 weliswaar nog aanvaardbaar, maar de verliestijden worden twee keer zo hoog als acceptabel (60 seconden). Een mogelijke oplossing is een verkeersregelinstallatie (VRI).[2] In ontsluitingsvariant 2 is de I/C-waarde minder hoog dan in ontsluitingsvariant 1,

[2] In de kruispuntberekeningen is nog uitgegaan van de mogelijkheid van een voorrangskruispunt, terwijl in het model al is uitgegaan van een VRI. Uit de kruispuntberekeningen blijkt dat een voorrangskruispunt niet mogelijk is, wat aantoont dat de keuze om in het model het kruispunt als VRI te modelleren een juiste keuze is geweest.

maar de verliestijd is met 77 seconden nog steeds te hoog. Bovendien geeft de vierde tak van Plakse Weide in deze ontsluitingsvariant een wegdrukeffect vanaf de Schapenweide (zie hoofdstuk 3), waardoor de resultaten iets gunstiger lijken. Gezien de bovenstaande resultaten, en daarbij nog rekening houdend met overstekende fietsers tussen beide wijken, is een aansluiting van Plakse Weide op deze locatie als voorrangskruispunt niet geschikt.

In ontsluitingsvariant 3 neemt de maximale verliestijd op de Schapenweide ook iets toe ten opzichte van de referentiesituatie, maar blijft net binnen de grenswaarde van 60 seconden.

Aansluiting Oostsingel - Laarstraat
De aansluiting op de Oostsingel is enkel in ontsluitingsvariant 3 aanwezig. Tabel 4.7 geeft een overzicht van de kruispuntberekeningen voor dit kruispunt.

	max I/C		max verliestijd (sec)	
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
referentiesituatie	0,28	0,39	8	17
ontsluitingsvariant 3	0,28	0,42	8	20

Tabel 4.7: Overzicht resultaten aansluiting Oostsingel - Laarstraat

De ontsluitingsvariant 3, waarbij Plakse Weide wordt aangesloten op de Oostsingel, geeft op dit kruispunt een kleine toename van de I/C-waarde en verliestijden. Ondanks de kleine verschuiving verkeer van de Oostsingel naar de A12 en A15 in ontsluitingsvariant 3 (zie hoofdstuk 3) wordt verwacht dat het kruispunt ook zonder deze verschuiving nog voldoende restcapaciteit heeft om het verkeersaanbod goed af te wikkelen.

Rotonde Rijksweg - Vergertlaan
Tabel 4.8 geeft een overzicht van de kruispuntberekeningen voor de rotonde Rijksweg - Vergertlaan voor de drie ontsluitingsvarianten. De rotonde wordt in ontsluitingsvarianten ongeveer even zwaar belast als in de referentiesituatie. In alle gevallen is er, net als in de referentiesituatie (2030) sprake van een matige verkeersafwikkeling. Er zijn kleine verschillen. In ontsluitingsvariant 1 is de avondspits iets zwaarder belast dan in de referentiesituatie (2030).

In ontsluitingsvariant 2 is er geen effect ten opzichte van de referentiesituatie, maar daar moet bij worden opgemerkt dat in deze variant modelmatig verkeer wordt weggedrukt van de Vergertlaan (zie hoofdstuk 3). Wanneer dit niet zou gebeuren, zouden de resultaten vergelijkbaar zijn met ontsluitingsvariant 3. Belangrijk aandachtspunt is nog, dat aanwezige

fietsers en voetgangers de afwikkelingssituatie verder kunnen verslechteren. Dit geldt voor alle ontsluitingsvarianten.

	max I/C		max verliestijd (sec)	
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
referentiesituatie	0,41	0,73	7	14
ontsluitingsvariant 1	0,41	0,75	8	16
ontsluitingsvariant 2	0,41	0,73	8	14
ontsluitingsvariant 3	0,41	0,74	8	15

Tabel 4.8: Overzicht resultaten rotonde Rijksweg - Vergertlaan

VRI-kruispunt Oostsingel - Vergertlaan

Tabel 4.9 geeft een overzicht van de kruispuntberekeningen voor het VRI-kruispunt Oostsingel - Vergertlaan voor de drie ontsluitingsvarianten. Hoewel het verkeersaanbod op de Vergertlaan in 2030 (met doortrekking A15) flink toeneemt, neemt het verkeersaanbod op de Oostsingel af. Per saldo kan het VRI-kruispunt het verkeersaanbod in alle ontsluitingsscenario's goed afwikkelen en biedt het kruispunt voldoende restcapaciteit.

	benodigde cyclustijd (sec)	
	ochtendspits	avondspits
referentiesituatie	39	41
ontsluitingsvariant 1	39	41
ontsluitingsvariant 2	38	48
ontsluitingsvariant 3	39	40

Tabel 4.9: Overzicht resultaten VRI-kruispunt Oostsingel - Vergertlaan

Gevoeligheidsanalyse

In de 2030-referentiesituatie van het verkeersmodel is uitgegaan van het project ViA15. Omdat het project ViA15 nog niet vaststaat en de volgorde van de projecten ook nog niet, is de verkeerskundige haalbaarheid van Plakse Weide in 2030 in een situatie zonder het project ViA15 met een globale analyse onderzocht. In deze gevoeligheidsanalyse is uitgegaan van 20% minder rechtdoorgaand verkeer op de Vergertlaan. Deze 20% is gekozen op basis van de verwachte verkeersgroei van circa 45% op de Vergertlaan tussen 2020 en 2030, inclusief doortrekking A15. In deze gevoeligheidsanalyse wordt dus verondersteld dat circa de helft van de verkeersgroei op de Vergertlaan wordt veroorzaakt door de doortrekking van de A15.

Op basis van deze aanname is het voorrangskruispunt Vergertlaan - Schapenweide doorgerekend, resulterend in een acceptabele verliestijd op de Schapenweide van 14 seconden. Ook de rotonde Rijksweg – Vergertlaan daalt de I/C-waarde in de avondspitssituatie van ontsluitingsvariant 1 naar een acceptabele 0,60. Het VRI-kruispunt Oostsingel – Vergertlaan, doorgerekend met 20% minder verkeer van en naar de Vergertlaan, maar 20% meer rechtdoorgaand verkeer op de Oostsingel, geeft een acceptabele cyclustijd van 35 seconden.

Deze globale analyse toont dus aan dat op alle onderzochte kruispunten in deze studie de extra verkeersgeneratie als gevolg van Plakse Weide maar zonder project ViA15 op een acceptabele manier kan worden afgewikkeld en dat in dat geval het nemen van maatregelen op het kruispunt Vergertlaan - Schapenweide niet noodzakelijk is. Het nemen van maatregelen is dus afhankelijk te maken van de ontwikkel volgorde van de plannen.

5. Conclusie en advies

In voorliggende notitie zijn de effecten beschreven van de komst van 300 woningen op de locatie Plakse Weide op het onderliggende wegennet. Daarnaast geeft de notitie inzicht over de verschillende mogelijkheden tot (auto-)ontsluiting van de nieuwe woonwijk op het omliggende wegennet. Als referentiesituatie voor dit onderzoek is uitgegaan van de autonome ontwikkeling van de regio, waaronder ook het project ViA15 valt. De woonwijk Plakse Weide is voor het onderzoek hieraan toegevoegd. Er zijn drie ontsluitingsvarianten onderzocht.

Geconcludeerd wordt dat het mogelijk is om naast de autonome ontwikkeling van de regio de ontwikkeling van 300 woningen op de Plakse Weide te realiseren. Geadviseerd wordt om uit verkeerskundige overwegingen en uit het oogpunt van verkeersveiligheid de woonwijk Plakse Weide aan te sluiten op de Rijksweg conform ontsluitingsvariant 1 (Ontsluiting op de Rijksweg).

Geconstateerd is dat de autonome ontwikkelingen in de regio, waaronder het project ViA15, veel invloed heeft op de verkeersstromen rondom het plangebied. Als alle plannen worden gerealiseerd moeten maatregelen worden genomen om een goede kwaliteit van de verkeersafwikkeling te behouden. Wanneer die maatregelen nodig zijn is afhankelijk van de realisatie volgorde van de plannen. Uit het onderzoek blijkt ook dat zonder het project ViA15 de realisatie van Plakse Weide niet leidt tot de noodzaak van het nemen van maatregelen.

Advies ontsluiting Plakse Weide

Rekening houdend met een toekomstige situatie met het project ViA15 wordt geadviseerd de wijk aan te sluiten op de Rijksweg conform ontsluitingsvariant 1. Deze voorkeurskeuze wordt in de volgende punten nader onderbouwd:

- Op basis van dit onderzoek wordt aanbevolen om Plakse Weide aan te sluiten op de Rijksweg (ontsluitingsvariant 1). Uit oogpunt van de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid is dit de meest geschikte weg om op aan te sluiten. Overwogen kan worden om dit te beperken tot één aansluiting op de Rijksweg, aangezien dit voor de verkeersafwikkeling ook voldoende is. Wel moet dan goed rekening worden gehouden met een alternatieve ontsluiting in geval van calamiteiten. Door de relatief lage intensiteit op de Rijksweg in de referentiesituatie kan de ontsluiting met eenvoudige voorrangskruispunten worden vormgegeven. De woonwijk Plakse Weide wordt daarmee aangesloten op de weg die in de referentiesituatie nog het minst druk is. De toekomstige verkeersintensiteit op deze weg, rekening houdend met de doortrekking van de A15 en de komst van Plakse Weide, past goed binnen de ontsluitingsfunctie die de weg heeft.

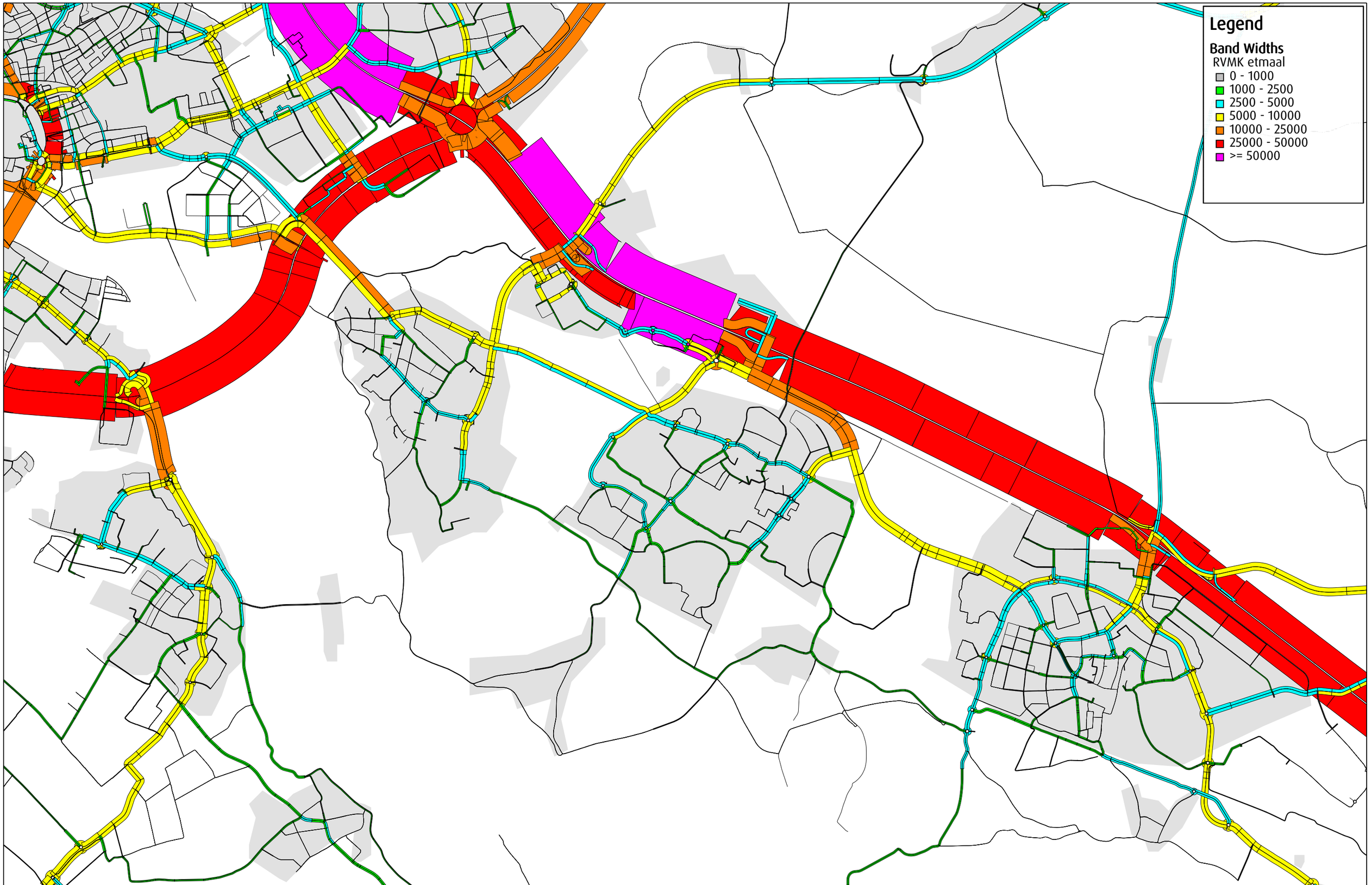
- Door de ontsluiting op de Rijksweg worden de omliggende wegen meer belast wat invloed heeft op de afwikkelingskwaliteit van het verkeer. Kijkend naar de verkeersafwikkeling op de kruispunten betekent dit dat:
  - Op de rotonde Vergertlaan – Rijksweg de verkeersafwikkeling net als in de referentiesituatie matig is. Aandachtspunt bij de verkeersafwikkeling op de rotonde is, dat aanwezige fietsers en voetgangers de afwikkelingssituatie nog verder kunnen verslechteren. Dit is onafhankelijk van de ontsluitingsvarianten, maar verdient nadere aandacht.
  - Het kruispunt Vergertlaan - Schapenweide is in de referentiesituatie al zwaar belast. Op het kruispunt verschuift de kwaliteit van de verkeersafwikkeling als gevolg van de kleine extra bijdrage van het verkeer van de Plakse Weide van een matige naar een onacceptabele verkeersafwikkeling. Een eenvoudige VRI kan dit verhelpen, waarbij tevens de matige verkeersafwikkeling in de referentiesituatie wordt opgelost. Op dit kruispunt blijkt de afhankelijkheid van de realisatievolgorde van de plannen. Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat maatregelen nog niet nodig zijn wanneer het project ViA15 nog niet is gerealiseerd. Het is dus mogelijk deze maatregel in relatie tot project ViA15 in tijd te faseren.
  - Het kruispunt Vergertlaan – Oostsingel kan het verkeer met de huidige vormgeving goed afwikkelen.
- Een aansluiting op de Vergertlaan conform ontsluitingsvariant 2 wordt afgeraden. Het kruispunt Vergertlaan - Schapenweide is in de referentiesituatie in 2030 (zonder Plakse Weide) al zwaar belast. Een vierde tak vanuit Plakse Weide geeft op dit kruispunt

overbelasting. Het kruispunt moet -met aansluiting Plakse Weide- daarom aangepast worden tot een viertaks VRI kruispunt. Dit is minder wenselijk omdat dit tot reistijd-verlies leidt voor het verkeer op de Vergertlaan met als resultaat een herverdeling van het verkeer richting de Lommerweide (via De Tamboer) en door het centrum van Duiven.

- Een ontsluiting van Plakse Weide op de Oostsingel, in combinatie met een aansluiting op de Rijksweg (ontsluitingsvariant 3) is voor wat betreft de afwikkeling op het kruispunt Oostsingel een mogelijkheid. Ook geeft deze oplossing de minste extra belasting van de Vergertlaan en zijn daarvoor alsnog geen maatregelen nodig. Echter, vanuit oogpunt van doorstroming en verkeersveiligheid is een aansluiting op de Oostsingel niet wenselijk. In het kader van een verkeersveilig wegennet is een directe aansluiting van een woonwijk (30 km/h) op een 80 km/h-provinciale weg niet gewenst. Ook past deze directe aansluiting op de Oostsingel niet in het beleid van de gemeente die erop gericht is de N810 zo optimaal mogelijk te laten doorstromen om het verkeer om de kern te laten rijden. Een extra kruispunt zorgt voor extra vertraging. Tot slot heeft de provincie aangegeven niet te kunnen instemmen met deze aansluiting.

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

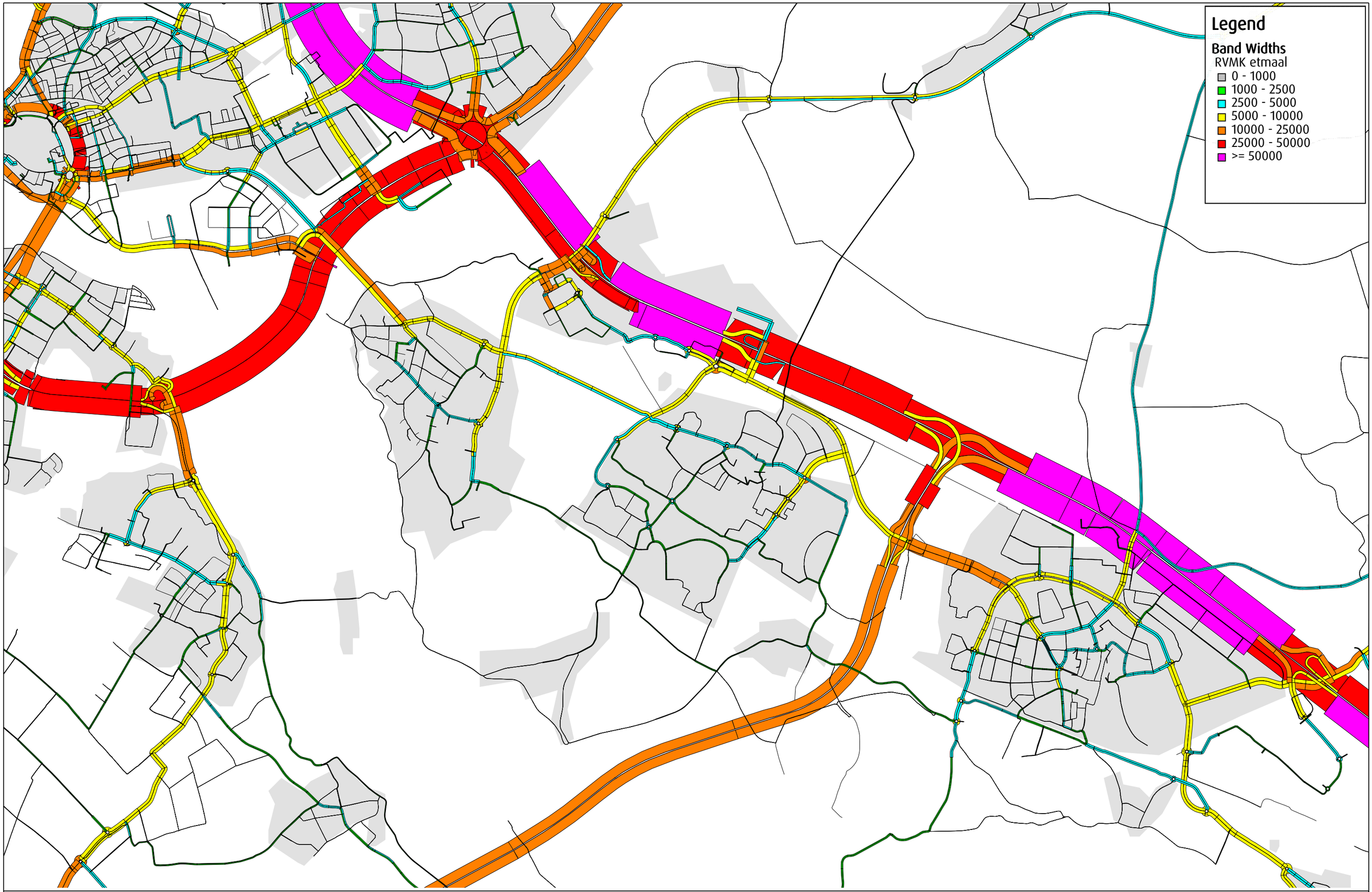
Bijlage 1 Resultaten verkeersmodel



Etmaalintensiteiten werkdag 2020pre-corona (mvt in honderdtallen)

Gemeente Duiven

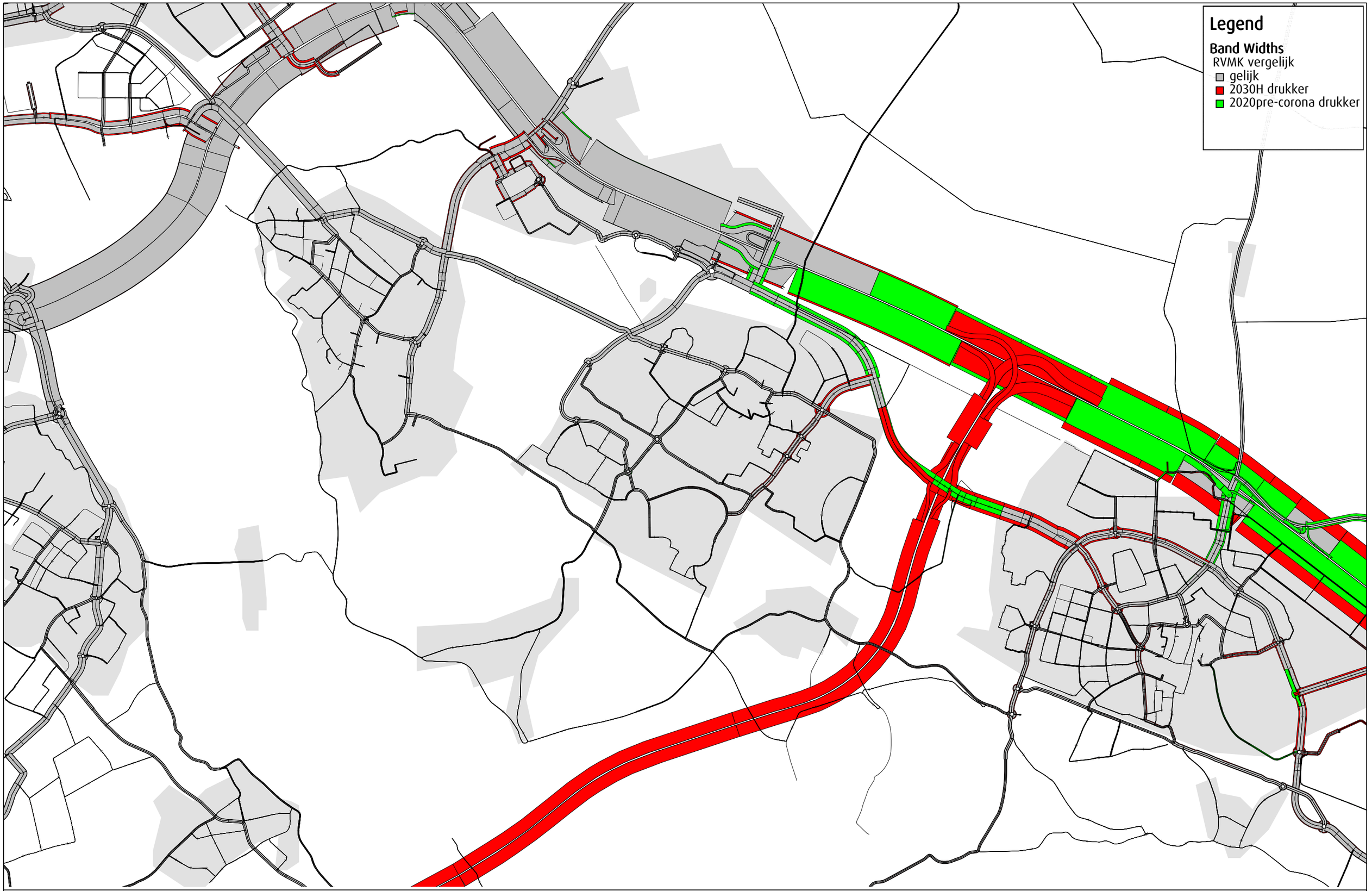
Project RVMK arhnmg 2021
file versie 76
Goudappel Coffeng B.V.



Etmaalintensiteiten werkdag 2030H (mvt in honderdtallen)

Gemeente Duiven

Project RVMK arhnmg 2021
file versie 76
Goudappel Coffeng B.V.



Verschil etmaalintensiteiten mvt 2020pre-corona-2030H (%)

Gemeente Duiven

Project RVMK arhnmg 2021
file versie 76
Goudappel Coffeng B.V.



2030 Hoog variant 1 Plakse Weide | Intensiteiten Mvt Etmaal

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v1
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 1 Plakse Weide | Intensiteiten Mvt Ochtendspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v1
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 1 Plakse Weide | Intensiteiten Mvt Avondspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v1
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 1 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (abs.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Etmaal

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

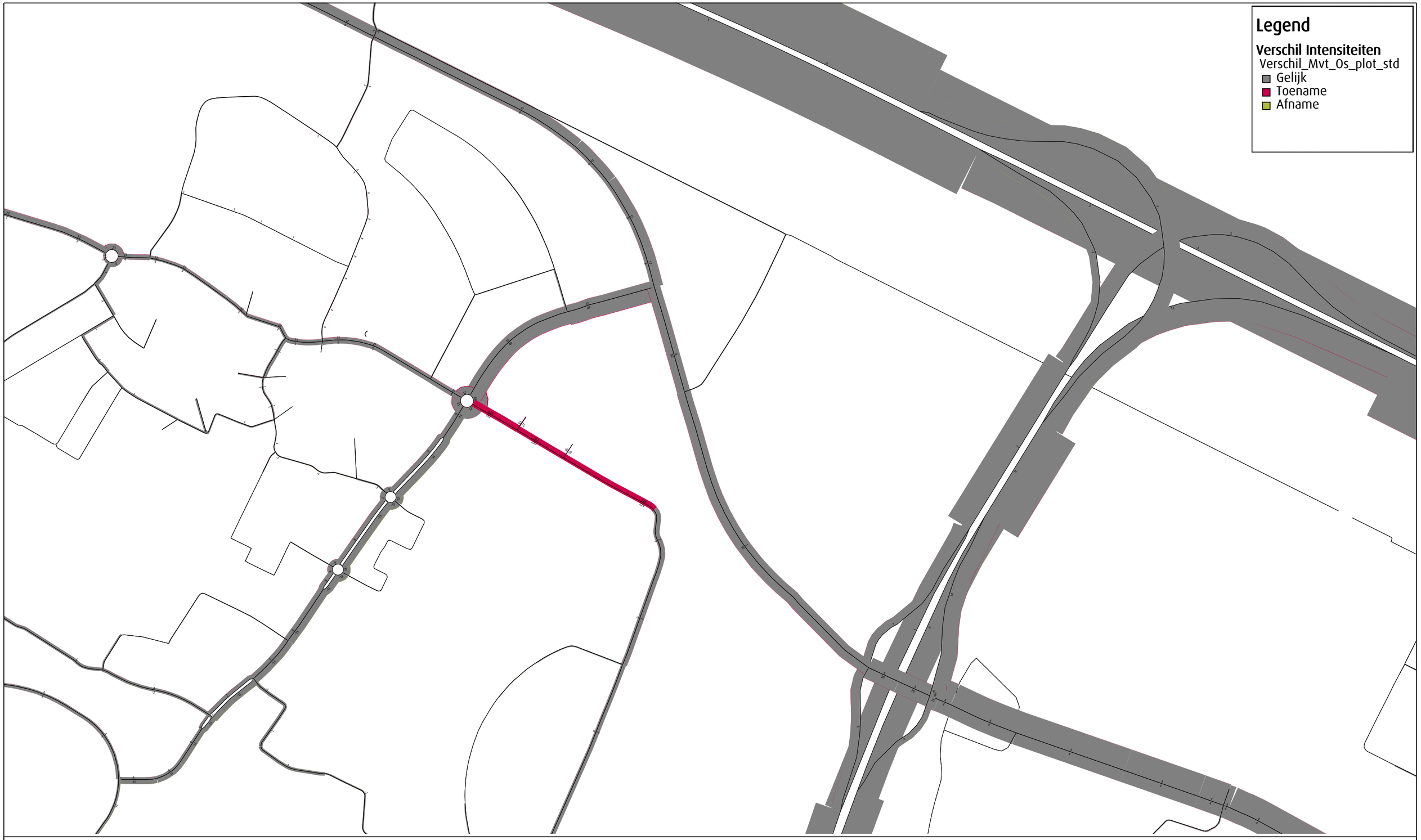
Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v1
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 1 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (perc.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Etmaal

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v1
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 1 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (abs.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Ochtendspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v1
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 1 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (perc.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Ochtendspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

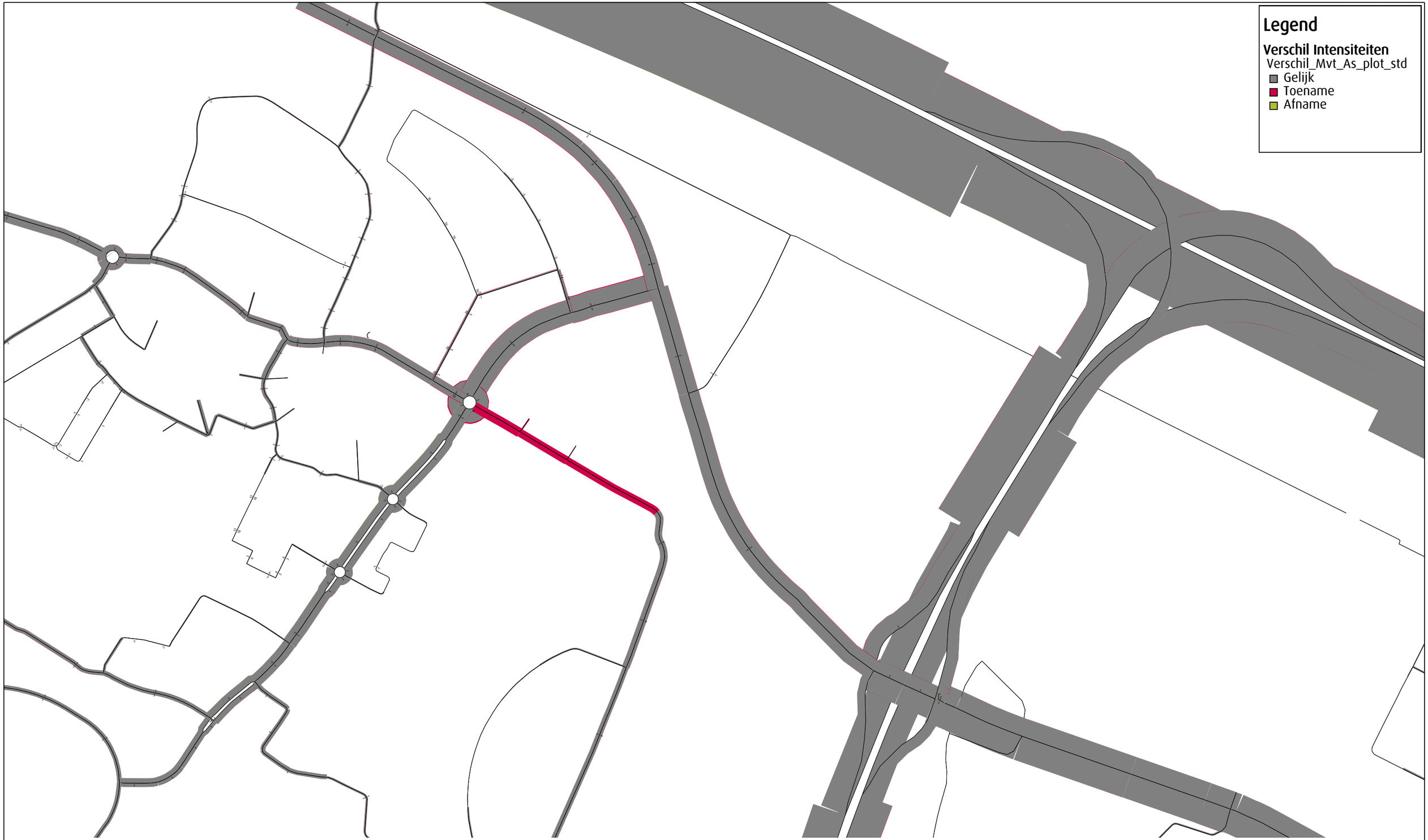
Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v1
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 1 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (abs.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Avondspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v1
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 1 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (perc.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Avondspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v1
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 2 Plakse Weide | Intensiteiten Mvt Etmaal

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v2
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 2 Plakse Weide | Intensiteiten Mvt Ochtendspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

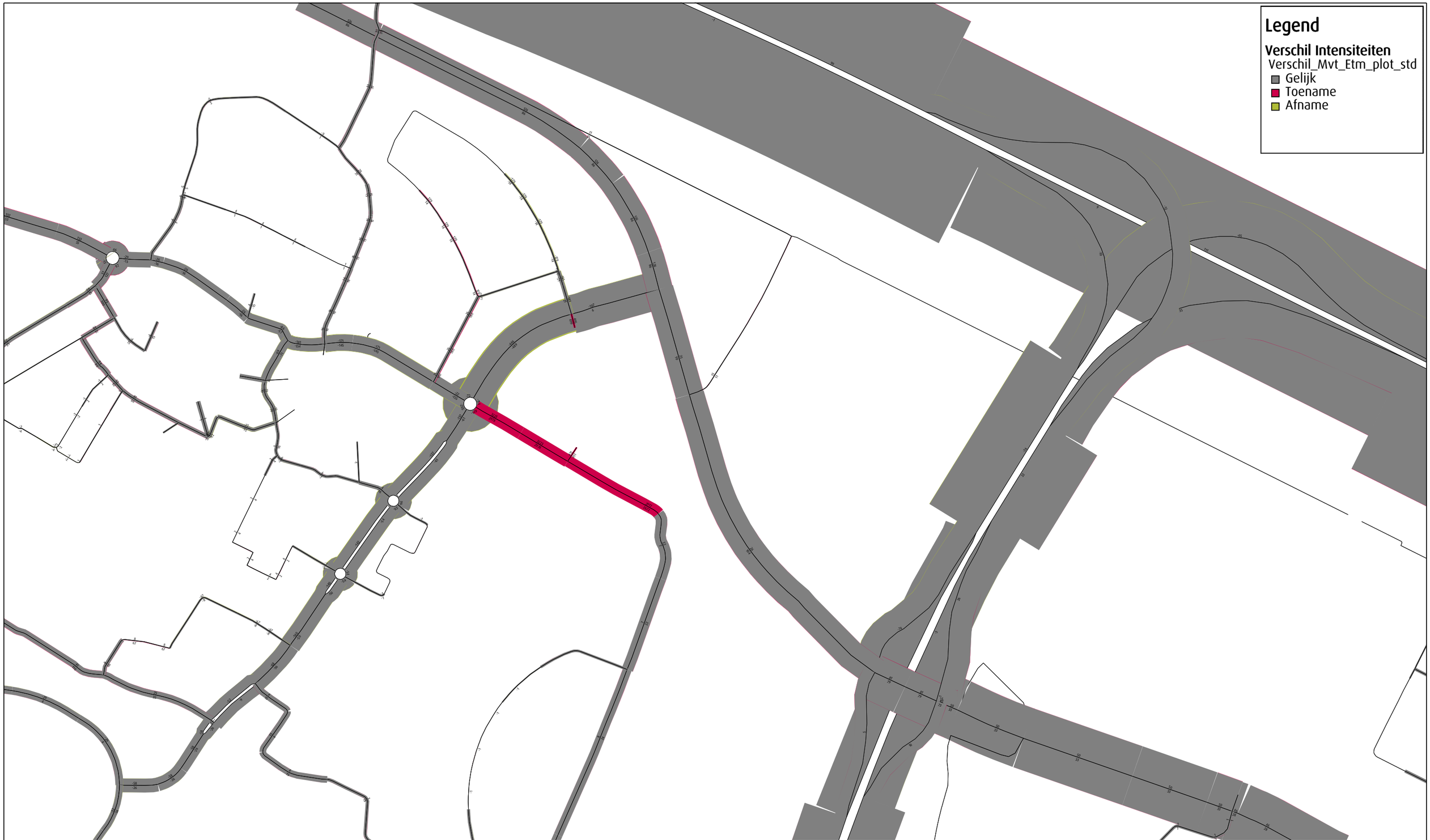
Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v2
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 2 Plakse Weide | Intensiteiten Mvt Avondspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

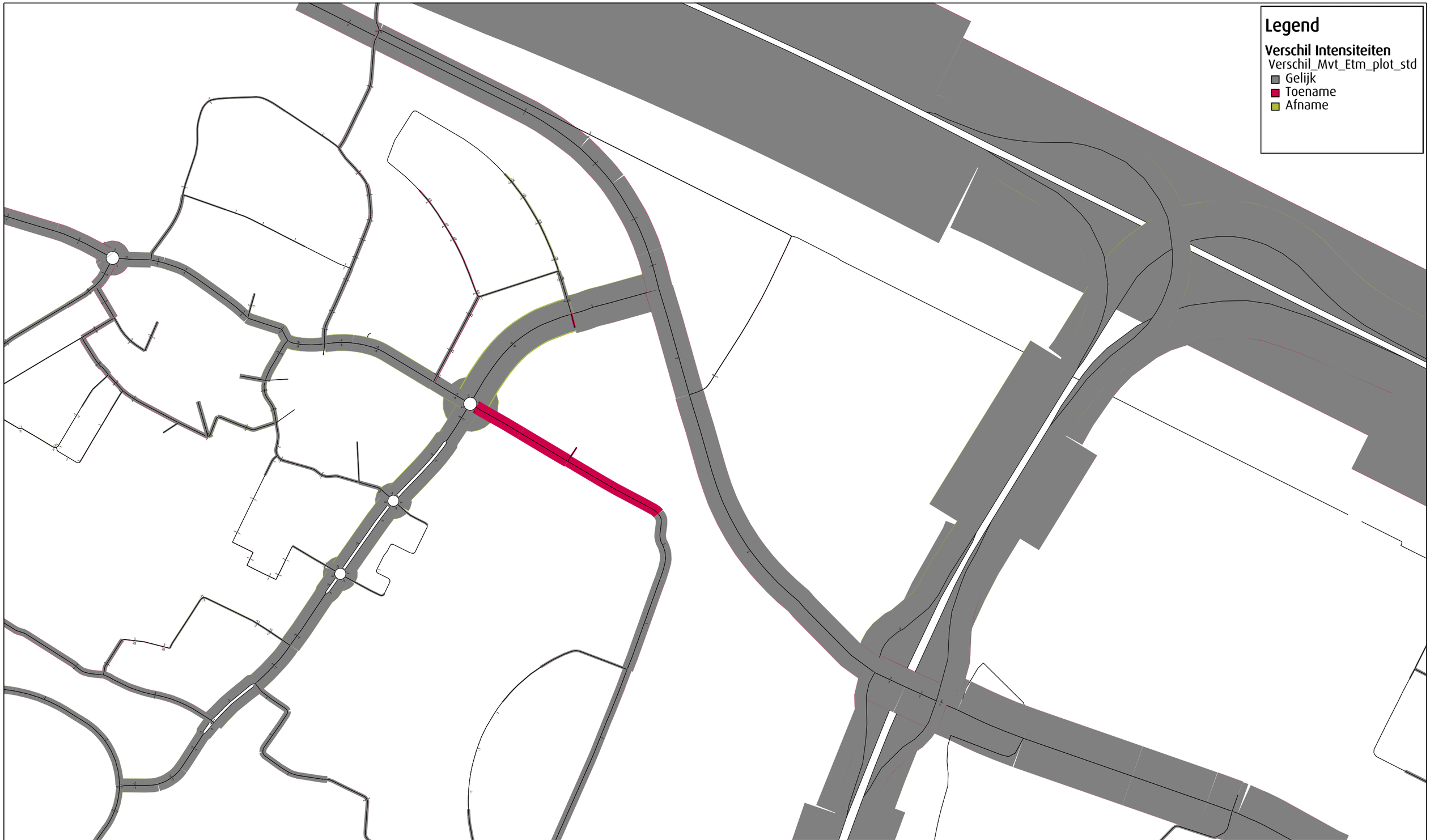
Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v2
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 2 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (abs.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Etmaal

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

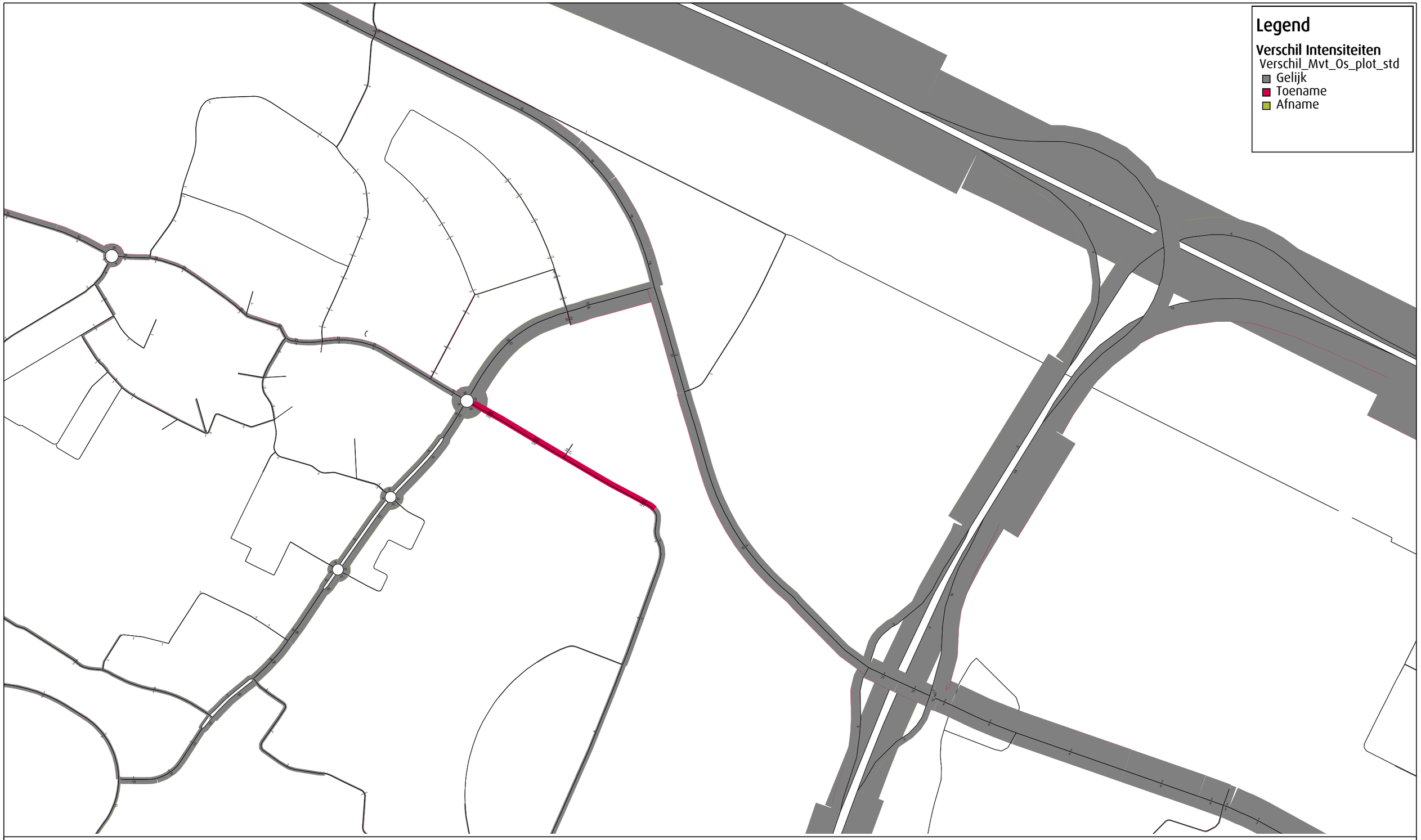
Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v2
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 2 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (perc.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Etmaal

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

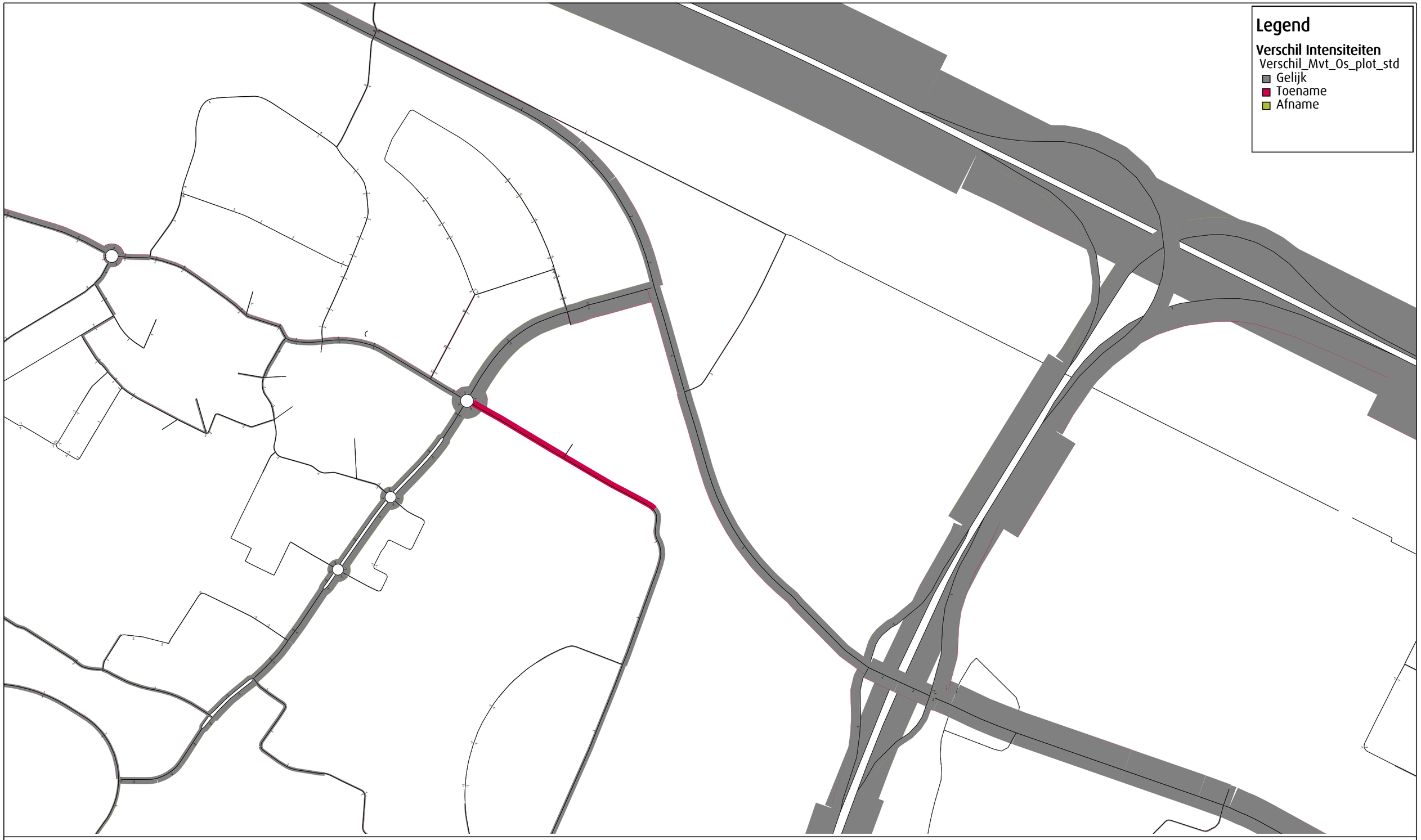
Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v2
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 2 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (abs.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Ochtendspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v2
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 2 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (perc.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Ochtendspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v2
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 2 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (abs.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Avondspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v2
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 2 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (perc.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Avondspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v2
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 3 Plakse Weide | Intensiteiten Mvt Etmaal

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v3
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 3 Plakse Weide | Intensiteiten Mvt Ochtendspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

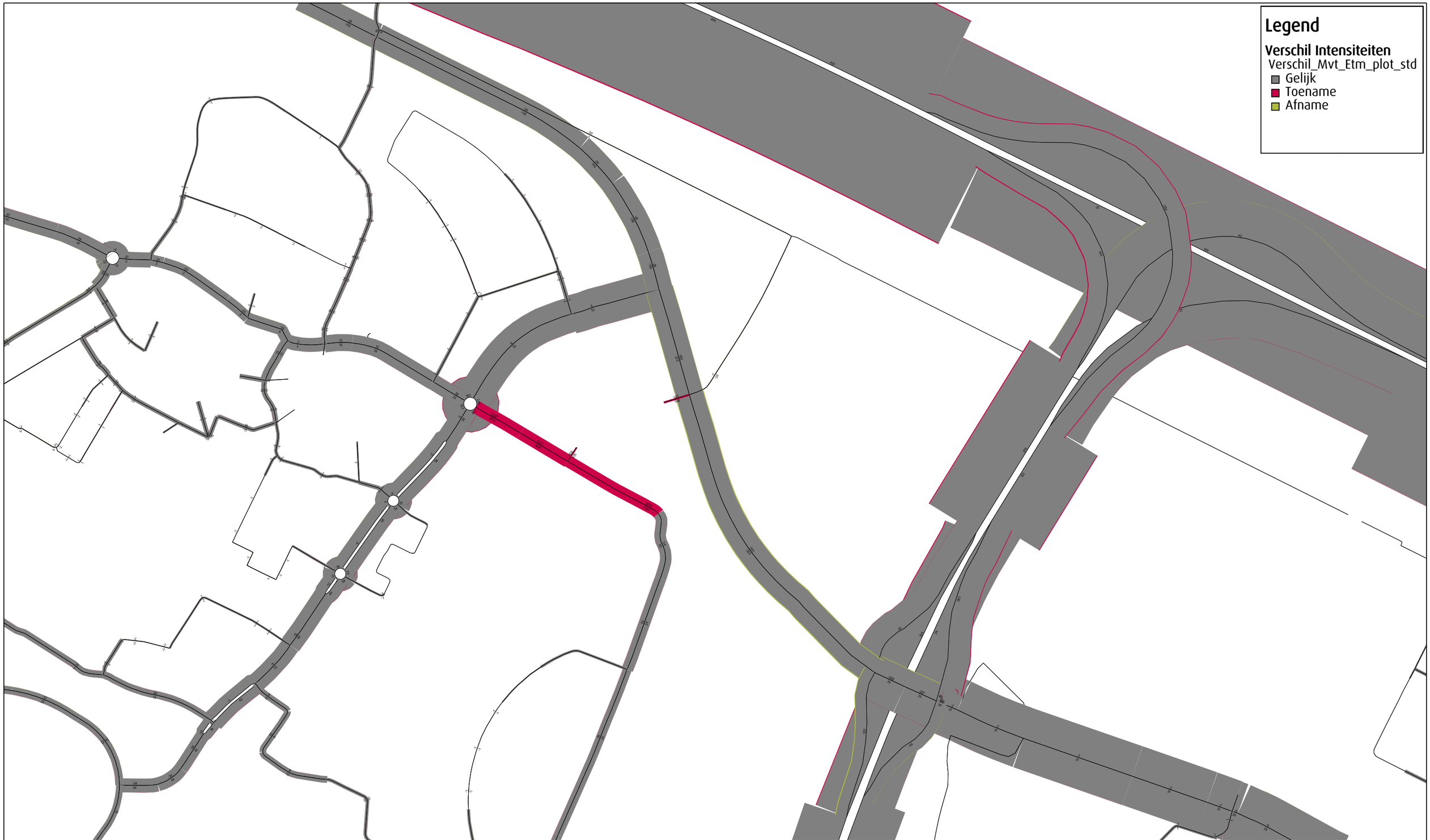
Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v3
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 3 Plakse Weide | Intensiteiten Mvt Avondspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

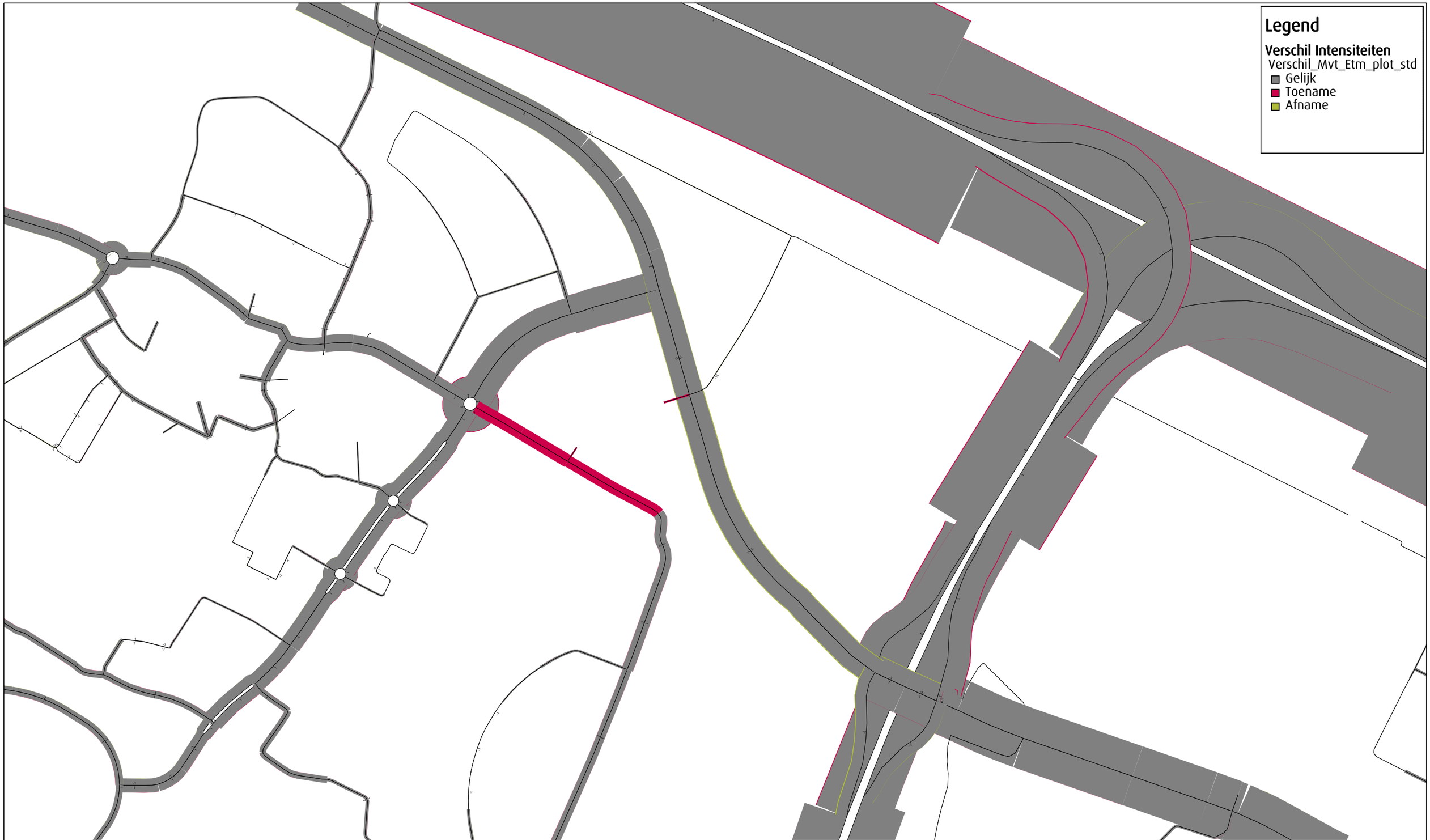
Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v3
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 3 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (abs.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Etmaal

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

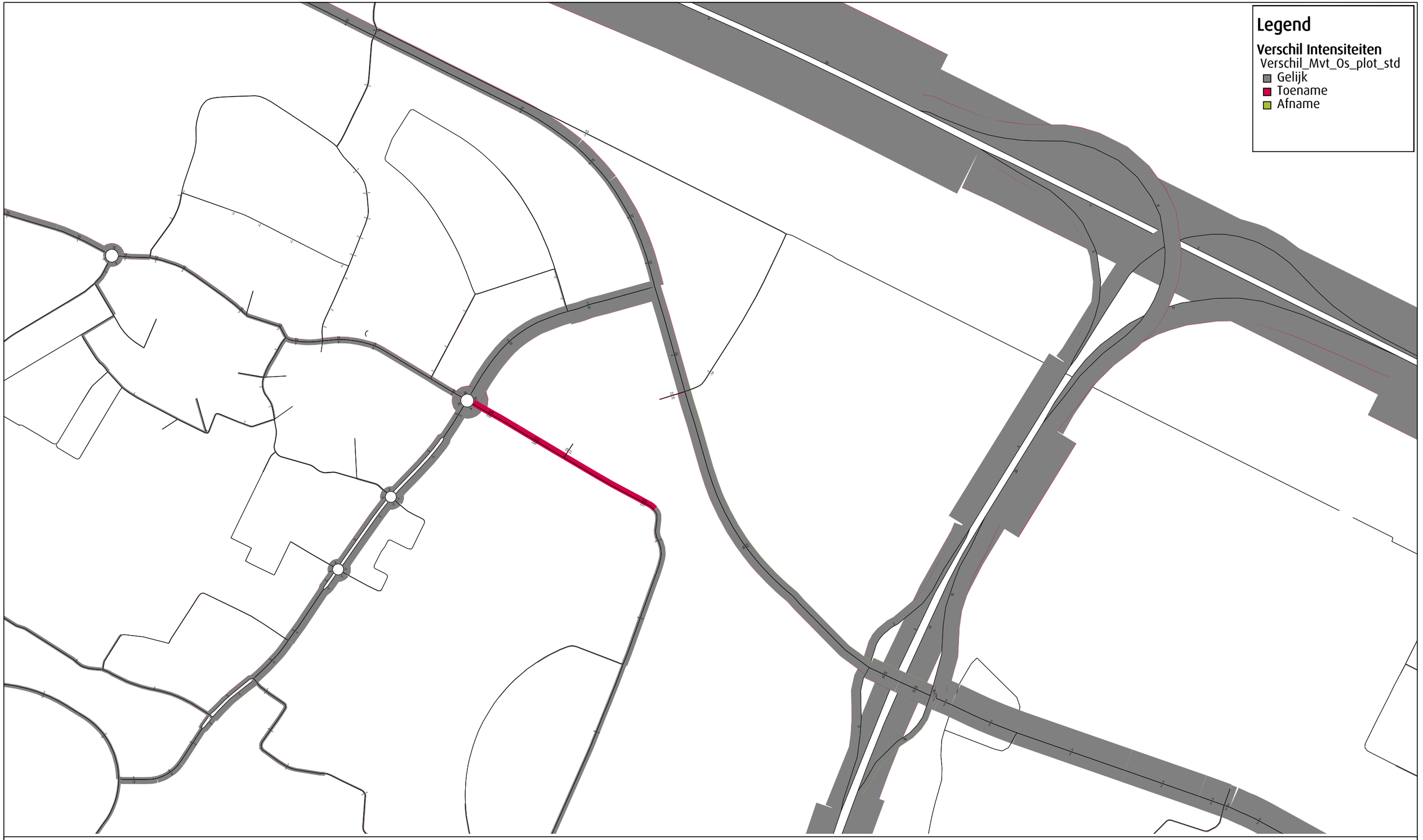
Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v3
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 3 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (perc.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Etmaal

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

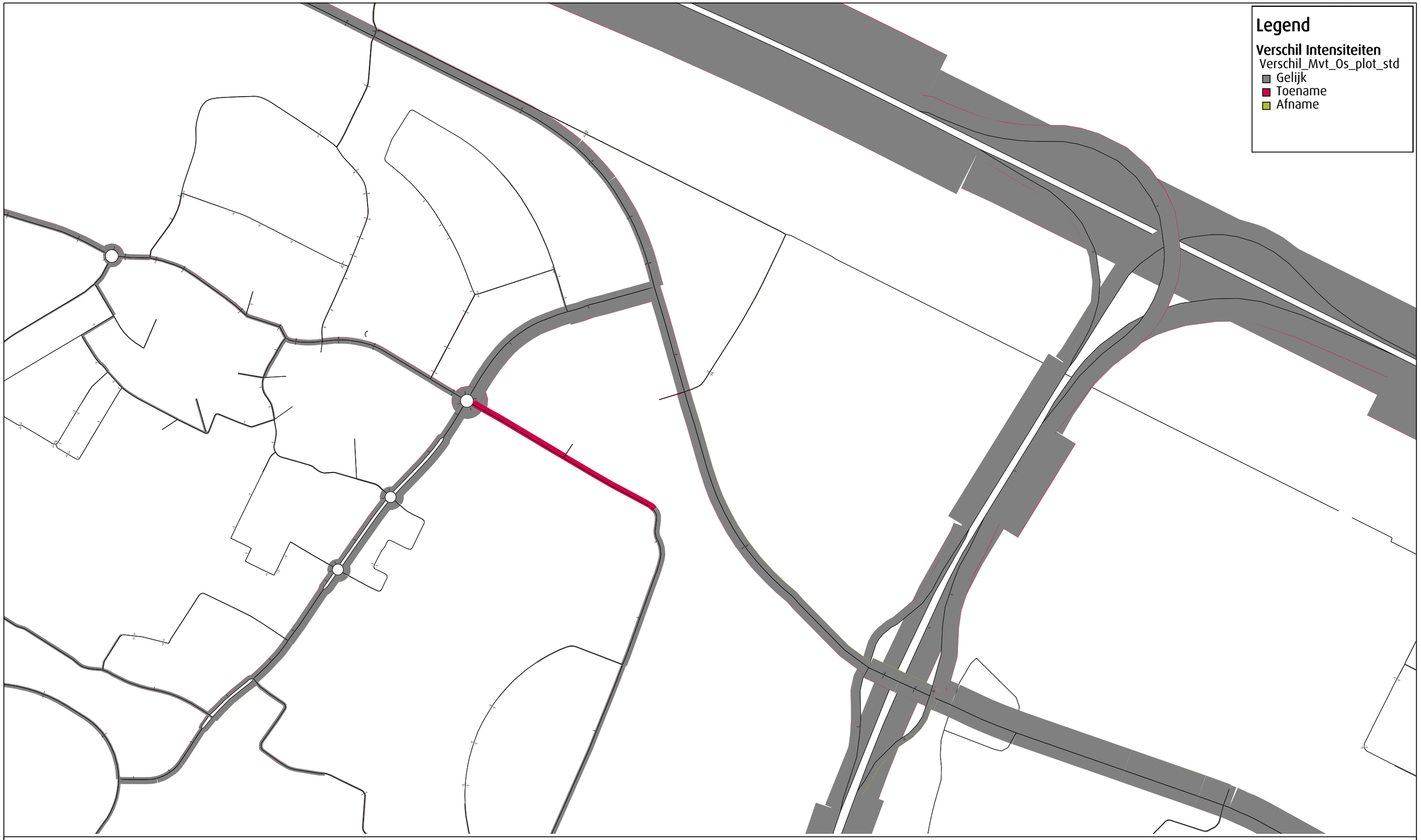
Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v3
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 3 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (abs.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Ochtendspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v3
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 3 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (perc.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Ochtendspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v3
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 3 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (abs.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Avondspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v3
Goudappel B.V.



2030 Hoog variant 3 Plakse Weide | Intensiteitsverschillen (perc.) t.o.v. 2030 Hoog Referentie, Mvt Avondspits

Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Project 009755/Sia/5-11-2021
Variant 2030H-76_PlakseWeide_v3
Goudappel B.V.

BIJLAGE 4

DE MILIEUADVISEUR
1 FEBRUARI 2024

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEER
PLAKSE WEIDE, DUIVEN

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Plakse Weide, Duiven

De Milieuadviseur
Datum: 1 februari 2024
Projectnummer: 21021

Samenvatting

Tussen de Oostsingel (N810), de Vergertlaan, de Rijksweg en de Plaksestraat in Duiven ligt woningbouwlocatie Plakse Weide. Om woningbouw mogelijk te maken zal een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld. In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de haalbaarheid van de woningen aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Voorliggend onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai. De berekende geluidsbelastingen worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) en het gemeentelijke geluidbeleid. Daarnaast wordt in voorliggend onderzoek getoetst of bij de bestaande, omliggende woningen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Bij een deel van de nieuwe woningen wordt de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder overschreden, door geluidhinder afkomstig van de Oostsingel (N810), de Vergertlaan en de Rijksweg. De hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB uit de Wet geluidhinder wordt niet overschreden. Alle beoogde woningen past binnen de bovengrens van 63 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid. Om de realisatie van de woningen mogelijk te maken, kan en moet voor een deel van de nieuwe woningen door de gemeente Duiven een hogere grenswaarde worden verleend.
Wat betreft de bestaande, omliggende woningen wordt in voorliggend rapport geconcludeerd dat de verkeersaantrekkende werking van het plan Plakse Weide niet leidt tot een significante toename van de geluidsbelasting.

Colofon

De **Milieu**adviseur
Amsterdamseweg 86
6814 GG Arnhem
06 - 29 33 43 53
info@milieuadviseur.nl

Project:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Plakse Weide, Duiven
Gemeente:	Duiven
Projectnummer:	21021
Datum	1 februari 2024
Opdrachtgever:	Klaassen Groep B.V.
Contactpersoon:	Dennis Portier

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Toetsingskaders	4
3	Uitgangspunten	7
3.1	Selectie van geluidsbronnen	7
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	8
4	Beoordeling geluidsbelasting woningen Plakse Weide	12
4.1	Onderzoeksopzet	12
4.2	Geluidsbelastingen zonder geluidreducerende maatregelen	13
4.3	Onderzoek naar geluidreducerende maatregelen	16
4.4	Resultaten met geluidreducerende maatregelen	25
4.5	Gemeentelijke geluidbeleid	29
4.6	Aantal woningen waarvoor hogere waarde voor nodig zijn	35
5	Beoordeling geluidsbelasting op de bestaande woningen	37
5.1	Wetgeving	37
5.2	Geluidsbelastingen	38
5.3	Conclusie	38
6	Conclusie	40
6.1	Toetsing aan de Wet geluidhinder	40
6.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	42
6.3	Toename van de geluidsbelastingen bij de bestaande woningen	42

Bijlagen

Bijlage A: Ligging van de waarneempunten
Bijlage B: Geluidsbelastingen in fase 1, in tabelvorm
Bijlage C: Geluidsbelastingen in fase 1 en 2 zonder maatregelen, in tabelvorm
Bijlage D: Geluidsbelastingen in fase 1 en 2 met maatregelen, in tabelvorm
Bijlage E: Overzicht van de geluidsluwe buitenruimte
Bijlage F: Overzicht van de geluidsluwe buitenruimte met maatregelen
Bijlage G: Overzicht van de geluidsluwe gevels
Bijlage H: Overzicht van de geluidsluwe gevels (met maatregelen)
Bijlage I: Grafische weergave en invoergegevens van het model Fase 1
Bijlage J: Grafische weergave en invoergegevens van het model Fase 1 en 2 (met maatregelen)

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Tussen de Oostsingel (N810), de Vergertlaan, de Rijksweg en de Plaksestraat in Duiven ligt woningbouwlocatie Plakse Weide. In onderstaande figuur is de ligging en de toekomstige inrichting van deze woningbouwlocatie weergegeven. De woningbouwlocatie wordt in twee fasen gerealiseerd. In fase 1 (rood omlijnd in de onderstaande figuur) worden de woningen in het zuidelijke en westelijke deel gerealiseerd. Fase 2 (blauw strook in de onderstaande figuur) strook langs de Oostsingel [N810]) wordt daarna uitgevoerd.



Figuur 1: Stedenbouwkundige schets (d.d. 3 mei 2023)

De Oostsingel (N810), de Vergertlaan en de Rijksweg hebben invloed op het akoestisch klimaat van woningbouwlocatie Plakse Weide.

1.2 Doel van het onderzoek

Op basis van het huidige bestemmingsplan kunnen de nieuwe woningen niet worden gerealiseerd. Om woningbouw mogelijk te maken moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld.
In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de haalbaarheid van de woningen aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai. De berekende geluidsbelastingen worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) en het gemeentelijke geluidbeleid.

2 Wettelijk kader

2.1 Toetsingskaders

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Wet geluidhinder (Wgh)
- Gemeentelijk geluidbeleid
- Bouwbesluit 2012

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit 2012 zijn landelijke wetgeving. Gemeentelijk geluidbeleid is beleid dat gemeenten kunnen opstellen voor het vaststellen van hogere grenswaarden.
In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toetsingskaders.

2.1.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft als doel het beschermen van de mens tegen geluidhinder. In de Wgh worden twee soorten grenswaarden genoemd:

- Voorkeurswaarde[1]: deze waarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. Voor woningen waarbij de voorkeurswaarde niet wordt overschreden zijn op basis van de Wgh geen aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals de verlening van hogere grenswaarden.
- Hoogste toelaatbare geluidsbelasting: deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor op basis van de Wgh een hogere waarde kan worden vastgesteld.

De hoogte van de grenswaarden varieert, afhankelijk van het type geluidsbron, de ligging van de geluidgevoelige bestemming (binnen of buiten de bebouwde kom) en het soort geluidgevoelige bestemming. In onderstaande tabel staan de voorkeurswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor de nieuwe woningen weergegeven. De nieuwe woningen liggen in de bebouwde kom van Duiven (stedelijk gebied).

Overzicht van de normen uit de Wgh	
	Wegverkeer
Voorkeurswaarde Hoogste toelaatbare geluidsbelastingen	48 dB (art. 82 Wgh) 63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)

Tabel 1: Overzicht van de grenswaarden

[1] Formele term in de Wgh: hoogst toelaatbare geluidbelasting

2.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De bevoegdheid tot het vaststellen van hogere grenswaarden bij de realisatie van nieuwe woningen ligt bij het college van burgemeester en wethouders. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de verlening van hogere grenswaarden.

De gemeente Duiven heeft voor de verlening van hogere grenswaarden gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld. Voor de uitbreidingslocaties Plakse Weide, Ploen-Noord en Biezenkampen is de bovengrens vastgesteld op 63 dB en zijn het aantal te verlenen hogere waarden voor deze drie uitbreidingslocaties niet beperkt.
Dit beleid stelt ten opzichte van de Wgh in het geval van het verlenen van hogere waarden aanvullende eisen aan het bouwplan, zodat een goed woon- en leefklimaat wordt gegarandeerd.

Naast de aanvullende eisen voor het woon- en leefklimaat heeft de gemeente in het geluidbeleid aanvullende normen beschreven waaraan nieuwe woningen moeten worden getoetst. Deze normen zijn:

- *ambitiewaarde*: het geluidsniveau dat wordt nagestreefd door de gemeente;
- *bovengrens:* het maximale niveau dat onder voorwaarden kan worden toegestaan. In principe verleent de gemeente geen hogere grenswaarde dan de bovengrens.

De gemeente Duiven heeft geluidsbeleid opgesteld. In dit geluidsbeleid is ambitiewaarde en bovengrens vastgelegd. In onderstaande tabel staan de ambitiewaarde en bovengrens weergegeven:

Overzicht van de normen uit het gemeentelijke geluidbeleid	
	Wegverkeer
Ambitiewaarde Bovengrens	43 dB 63 dB

Tabel 2: Overzicht van normen uit gemeentelijk geluidbeleid

2.1.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeurswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Bij weg- en railverkeerslawaai mag de binnenwaarde 33 dB bedragen. Bij industrielawaai bedraagt de binnenwaarde 35 dB(A). Wanneer de nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient de geluidsbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar te worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh (aftrek van 2 of 5 dB).
Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder zijn toegestaan, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt behaald.
Wegen met een 30 km-regime hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Echter om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen is toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 ook bij 30 km-wegen wenselijk.

3 Uitgangspunten

De nieuwe woningen staan nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de zones rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen moet worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

3.1 Selectie van geluidsbronnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich wegen. In de nabijheid van de nieuwe woningen zijn geen gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen aanwezig. Akoestisch onderzoek naar gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen is derhalve niet nodig.

De woningbouwlocatie ligt 670 meter ten zuiden van de A12 en 800 meter ten westen van de geplande doortrekking van de A15. Het Tracébesluit van de ViA15 (doortrekking van de A15 en verbreding van de A12) is vastgesteld en ligt op dit moment voor bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Omdat het gaat om een vastgesteld besluit is het project ViA15 in voorliggend verkeerskundig onderzoek meegenomen als uitgangspunt voor het beleid en de prognoses / intensiteiten voor de toekomst, hoewel er momenteel geen juridische grondslag is voor de realisatie van het project ViA 15.

De A12 telt op dit moment vier rijstroken. De zone van de A12 bedraagt 400 meter. De locatie Plakse Weide ligt dan ook ruim buiten de geluidzone van de A12.
Als de doortrekking van de A15 wordt gerealiseerd, wordt het aantal rijstroken op de A12 verhoogd naar 6. Na de realisatie van de doortrekking van de A15 bedragen de zones van A12 en A15 600 respectievelijk 400 meter. Ook in deze toekomstige situatie ligt de woningbouwontwikkeling op Plakse Weide ruim buiten de geluidzones van deze wegen. Akoestisch onderzoek naar de geluideffecten van de A12 en A15 op de nieuwe woningen in het plangebied is derhalve niet nodig.

De nieuwe woningbouwlocatie ligt in de zone van de Oostsingel (N810), de Vergertlaan, de Rijksweg en de Laarstraat. Derhalve is akoestisch onderzoek noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de Oostsingel (N810), de Vergertlaan, de Rijksweg en de Laarstraat.

De Schapenweide heeft een 30 km/uur-regime. Formeel geldt voor deze weg geen onderzoeksplicht volgens de Wgh, omdat de maximaal toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt. De verkeersintensiteiten op de Schapenweide zijn echter dusdanig dat een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB niet op voorhand kan worden uitgesloten. Daarom is in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch onderzoek gedaan naar de geluideffecten van de Schapenweide.

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de Oostsingel (N810), de Vergertlaan, de Rijksweg, de Laarstraat en de Schapenweide.

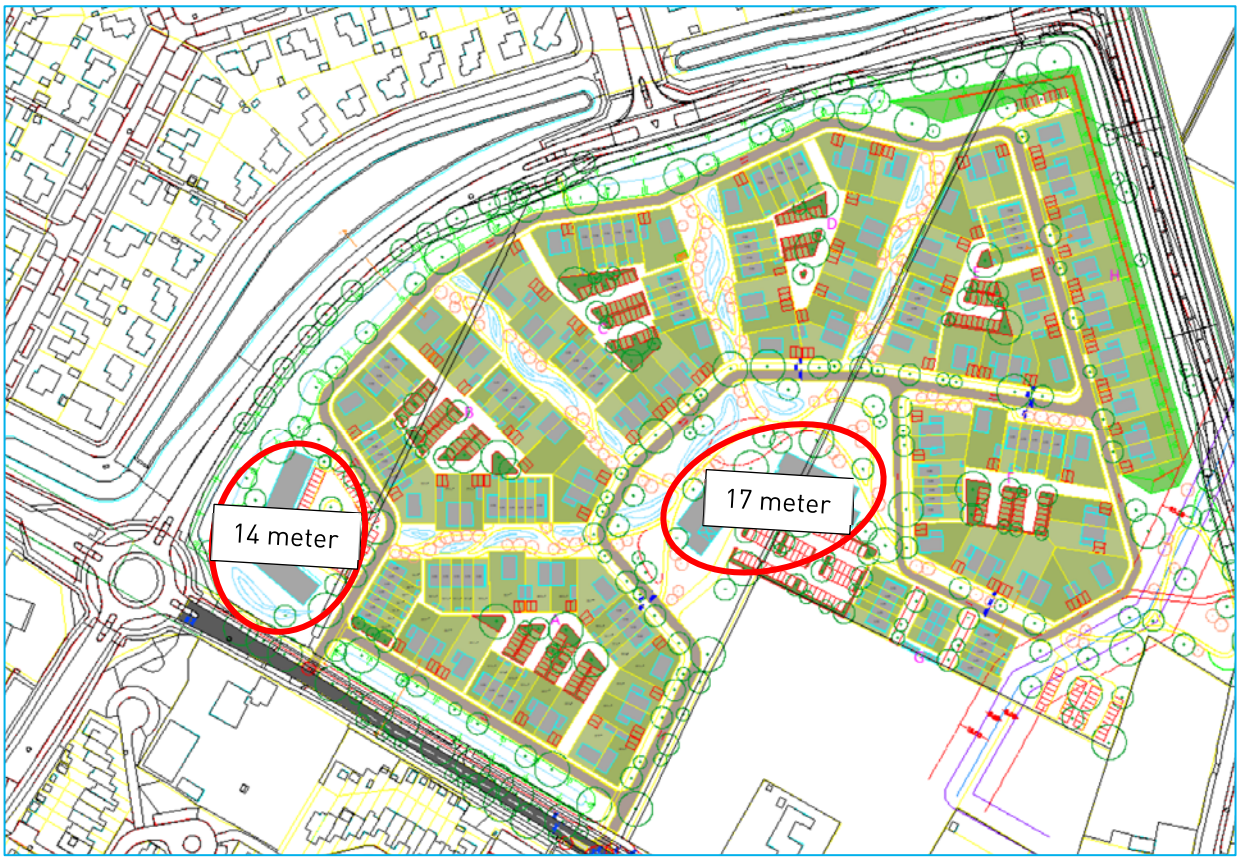
3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel van dit akoestisch onderzoek is als standaard bodemfactor gerekend met een harde bodem (Bf=0).
Voor de bodemfactoren is aangesloten bij de 'Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU'[2]. De bodemgebieden zijn afkomstig uit de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Bij de plantsoenen, weilanden en akkers is een bodemfactor (B) van 1,0 aangehouden. Bij de tuinen en half verhard terrein is een bodemfactor (Bf) van 0,3 aangehouden.

3.2.2 Waarneemhoogten

De nieuwe grondgebonden woningen worden maximaal 11,5 meter hoog.
De twee oostelijke appartementencomplexen (deelgebied J) worden maximaal 17 meter hoog. Het derde appartementencomplex, gelegen aan de rotonde (deelgebied I) krijgt maximaal 4 bouwlagen. In onderstaande figuur zijn de hoogste gebouwhoogtes weergegeven, die niet 11,5 meter hoog zijn.



Figuur 2: Overzicht van de afwijkende maximale bouwhoogtes

[2] Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU, Versie: 1,0, status: definitief, van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven:

Overzicht van waarneemhoogten		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
	Grondgebonden woningen	
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5
Maximale bouwhoogte	11,5	--
	Appartementencomplexen in oostelijke deel (deelgebied J)	
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5
Derde verdieping	9,0	10,5
Vierde verdieping	12,0	13,5
Maximale bouwhoogte	17,0	--
	Appartementencomplex deelgebied I	
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	3,0	4,5
Tweede verdieping	6,0	7,5
Derde verdieping	9,0	10,5
Maximale bouwhoogte	14,0	--

Tabel 3: Overzicht van de waarneemhoogten

3.2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de wegen voor de gemiddelde weekdag zijn afkomstig uit het verkeersmodel (RVMK regio Arnhem Versie 2022.4) van de gemeente Duiven voor de prognosejaren 2022 en 2032. In de verkeersprognose voor het jaar 2032 uit het verkeersmodel is rekening gehouden met de woningbouwontwikkeling op de Plakse Weide en het project ViA15. De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2035 is berekend met een autonome groei van 1,0% per jaar.

De woningen in het plan zorgen voor een toename van de verkeersintensiteit op de omliggende wegen (planbijdrage). De planbijdrage door de woningen in plan Plakse Weide is bepaald in het verkeersonderzoek[3]. In het akoestisch onderzoek is rekening gehouden met ontsluiting van het plan op de Rijksweg. Dit komt overeen met ontsluitingsvariant 1 uit het verkeersonderzoek.
Om de verkeersintensiteit zonder het plan (autonome situatie) te berekenen is de planbijdrage uit het verkeersmodel afgetrokken van de verkeersintensiteit van 2035 met planbijdrage (maatgevende jaar)

3 Verkeersonderzoek, uitgevoerd door Goudappel Coffeng, kenmerk: 009026.20211124.N1.01, d.d. 24 november 2021

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2030, de etmaalintensiteiten (exclusief en inclusief plan) voor het maatgevende jaar 2035 en de planbijdrage weergegeven:

Overzicht van de verkeersintensiteiten (weekdag) in mvt/e					
	2022 (basisjaar verkeersmodel) en (huidige situatie)	2035, excl. planbijdrage (autonome situatie)	planbijdrage	**2032** (prognosejaar verkeersmodel)	2035, incl. planbijdrage (maatgevend jaar)
Rijksweg, tussen rotonde Vergertlaan tot de ontsluitingsweg Plakse Weide	4.030	5.104	1587	6.494	6.691
Rijksweg, ten oosten van de ontsluitingsweg Plakse Weide	4.030	5.222	92	5.158	5.314
Vergertlaan, tussen de N810 en de Schapenweide	11.502	17.549	789	17.799	18.338
Vergertlaan, tussen de Schapenweide en de Rijksweg	9.936	15.795	748	16.056	16.543
Oostsingel (N810) ten noorden van de Vergertlaan	19.739	12.306	450	12.381	12.756
Oostsingel (N810) ten zuiden van de Vergertlaan	13.892	14.689	366	14.612	15.055
Laarstraat	300	386	--	398	398
Schapenweide	1.980	2.160	40	2.135	2.200

Tabel 4: Overzicht van de etmaalintensiteiten

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de verkeersintensiteit op de omliggende wegen wijzigt door de overige autonome ontwikkelingen en netwerkwijzigingen waaronder project ViA15. De verkeersintensiteit op de Oostsingel (N810) neemt sterk af.
Bij de Rijksweg en de Vergertlaan neemt de verkeersintensiteit sterk toe. Bij deze twee wegen neemt de verkeersintensiteit zelfs harder toe dan op basis van de autonome groei van 1,0 % per jaar is te verwachten. Deze hogere groei van de verkeersintensiteit op de Rijksweg en de Vergertlaan wordt veroorzaakt door de overige autonome ontwikkelingen en netwerkwijzigingen waaronder project ViA15 en de daarmee samenhangende verandering van de verkeersstromen op de onderliggende wegen. Een beperkte toename van de verkeersintensiteit op de Rijksweg en de Vergertlaan wordt veroorzaakt door andere ontwikkelingen (zoals de bouw van woningen, bedrijven enz.) in de gemeente Duiven.

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven:

Periode- en voertuigverdelingen												
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)				Avondperiode (19:00 t/m 23:00)				Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
	%/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV	%/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV	%/uur	% LMV	% MZMV	% ZMV
Rijksweg, tussen rotonde Vergertlaan tot de ontsluitingsweg Plakse Weide	6,78	96,02	2,35	1,64	3,06	97,93	1,30	0,77	0,88	95,12	2,66	2,22
Rijksweg, ten oosten van de ontsluitingsweg Plakse Weide	6,78	95,17	2,76	2,07	3,04	97,48	1,54	0,98	0,80	94,07	3,13	2,80
Vergertlaan, tussen de N810 en de Schapenweide	6,79	93,87	3,74	2,39	3,03	96,58	2,28	1,14	0,80	92,49	4,29	3,22
Vergertlaan, tussen de Schapenweide en de Rijksweg	6,79	93,56	3,90	2,55	3,03	96,37	2,41	1,21	0,80	92,10	4,47	3,43
Oostsingel (N810) ten noorden van de Vergertlaan	6,68	92,61	4,35	3,04	3,07	95,78	2,42	1,79	0,94	89,90	4,73	5,37
Oostsingel (N810) ten zuiden van de Vergertlaan	6,68	92,60	4,10	3,29	3,07	95,80	2,25	1,94	0,94	89,73	4,46	5,81
Laarstraat	6,77	86,97	7,27	5,75	2,78	93,14	4,12	2,74	0,95	83,91	8,27	7,82
Schapenweide	6,76	96,82	2,51	0,67	3,03	98,31	1,37	0,32	0,84	96,62	2,81	0,57

Tabel 5: Periode- en voertuigverdelingen

De overige uitgangspunten, zoals snelheid, verkeersdrempels, wegdek en toegepaste aftrek op grond van artikel 110g Wgh van de onderzochte wegen, zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Overzicht van de overige uitgangspunten				
	Wegdek	Verkeersdrempels	Rijsnelheid in km/u	Aftrek op grond van artikel 110g Wgh in dB
Oostsingel (N810)	SMA 0/8 en SMA 0/8G+ Dunne deklaag (type A) en dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	80	2[4]
Vergertlaan		Nee	50	5
Rijksweg	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	50	5
Laarstraat	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	60	5
Schapenweide	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	30	5[5]

Tabel 6: Overzicht van de overige uitgangspunten

4 Wanneer de geluidsbelasting na afronding 56 of 57 (exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh) bedraagt, dan is de aftrek op grond van artikel 110g Wgh geen 2 dB, maar 3 respectievelijk 4 dB.

5 Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km-wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden wordt het aandeel motorgeluid hoger ten opzichte van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door andere gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km-wegen. Bij deze wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State-uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2).

4 Beoordeling geluidsbelasting woningen Plakse Weide

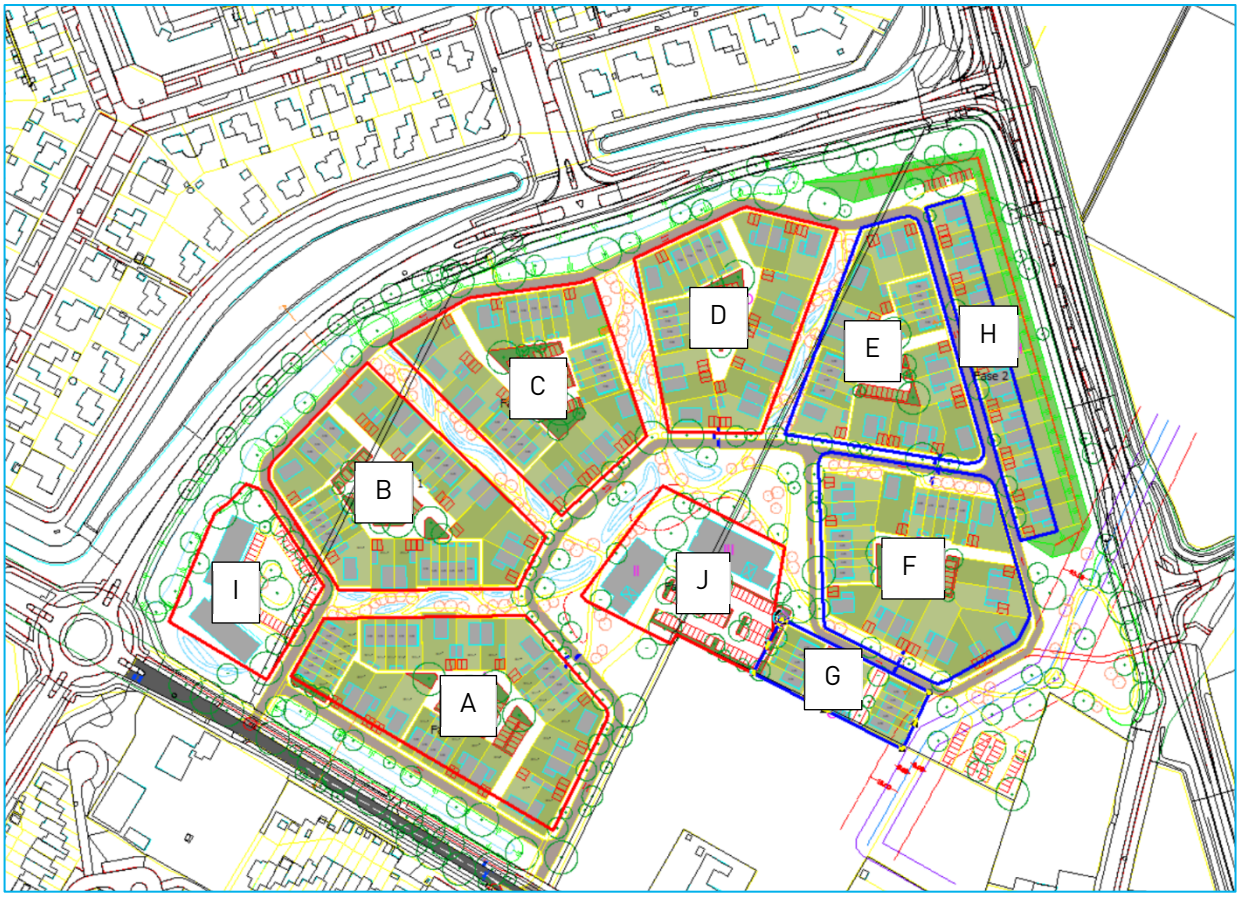
4.1 Onderzoeksopzet

Voor de woningbouwlocatie zijn de geluidscontouren en de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen op de nieuwe woningen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh uit het gemeentelijke geluidbeleid.

De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van Standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012), bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg.
De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2023.2.

4.1.1 Ligging van de deelgebieden

In fase 1 liggen de deelgebieden A, B, C, D, I en J en in fase 2 de deelgebieden E, F, G en H.
In onderstaande figuur staat de nummering van de 10 deelgebieden weergegeven:



Figuur 3: Weergave van de deelgebieden

De ligging van de waarneempunten is weergegeven in bijlage A.

4.2 Geluidsbelastingen zonder geluidreducerende maatregelen

De hiervoor getoonde deelgebieden zijn gelijk aan de bestemmingsvlakken uit het bestemmingsplan. In het bestemmingsplan is bepaald dat alleen binnen deze bestemmingsvlakken woningen mogen worden opgericht. Om die redenen zijn de geluidsbelastingen beoordeeld op de randen van de deelgebieden, waardoor de geluidsbelasting op de toekomstige gevels worst-case worden berekend.

In de berekening is rekening gehouden met reflecties en de afschermende werking van de woningen in de ontwikkeling. Voor de ligging van de nieuwe woningen is uitgegaan van bestemmingsvlakken op de verbeelding van het bestemmingsplan, alsmede het voorlopige stedenbouwkundige plan, d.d. 3 mei 2023.

De geluidsbelastingen van de overige rustigere wegen (Laarstraat en Schapenweide) zijn te samen bepaald. De geluidsbelastingen van deze twee wegen tesamen zijn lager dan de ambitiewaarde van 43 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Bij de berekeningen zijn zowel de geluidsbelastingen van fase 1 (deelgebieden A, B, C, D, I en J) als bij realisatie van het gehele plan (fase 1 en 2) meegenomen. Dit is gedaan omdat in het bestemmingsplan uitsluitend de woningbouw in fase 1 bij recht mogelijk wordt gemaakt. Woningbouw in fase 2 is afhankelijk van het opheffen van de ter plaatse gelegen geurcontour en zal daardoor pas later worden gerealiseerd.

In onderstaande tabel zijn de hoogste geluidsbelastingen voor de verschillende wegen weergegeven, uitgaande van een zogeheten 'vrije veldsituatie', de situatie waarin geen rekening is gehouden met eventuele geluidreducerende maatregelen. De geluidsbelastingen hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh zijn blauw gekleurd. Er zijn geen overschrijdingen van de bovengrens van 63 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Geluidsbelastingen op de deelgebieden				
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)			
	Oostsingel (N810)	Vergertlaan	Rijksweg	Overige rustige wegen (Laarstraat en Schapenweide)
	Fase 1			
Deelgebied A	45	45	53	25
Deelgebied B	42	57	43	29
Deelgebied C	46	57	34	39
Deelgebied D	53	58	32	39
Deelgebied I	40	57	54	25
Deelgebied J	50	42	42	32
	Fase 1 en 2			
Deelgebied A	42	45	53	19
Deelgebied B	38	57	43	29
Deelgebied C	41	57	34	39
Deelgebied D	51	58	30	39
Deelgebied E	57	52	30	29
Deelgebied F	58	38	38	37
Deelgebied G	52	30	41	30
Deelgebied H	60	53	34	35
Deelgebied I	39	57	54	25
Deelgebied J	46	42	42	32
Toetsingskader				
Voorkeurswaarde uit de Wgh	48	48	48	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	63	63	63	63
Ambitiewaarde uit het gemeentelijke geluidbeleid	43	43	43	43
Bovengrens uit het gemeentelijke geluidbeleid	63	63	63	63

Tabel 7: Hoogste geluidsbelastingen zonder geluidsreducerende maatregelen

De ligging van de waarneempunten is weergegeven in bijlage A. Alle berekende geluidsbelastingen zonder maatregelen zijn in tabelvorm weergegeven in bijlage B (fase 1) en bijlage C (fase 1 en 2).

Conclusie

Toetsing aan de Wgh

Bij de nieuwe woningen op woningbouwlocatie Plakse Weide, zowel in fase 1 als in de situatie van een geheel gerealiseerd plan (fase 1 en 2), wordt voldaan aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB.

Toetsing aan het gemeentelijke geluidbeleid

De gemeente Duiven heeft voor de verlening van hogere waarden gemeentelijk geluidbeleid opgesteld. Op basis van dit gemeentelijke geluidbeleid is verlening van hogere waarden tot een bovengrens van 63 dB mogelijk.

Bij de realisatie van fase 1 en 2 wordt bij alle woningen in die fase voldaan aan deze bovengrens van 63 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid, ook zonder het nemen van maatregelen.

4.3 Onderzoek naar geluidreducerende maatregelen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting lager dan of gelijk aan de voorkeurswaarde garandeert een goed woon-/leefklimaat op basis van de Wgh.
De Oostsingel (N810), de Vergertlaan en de Rijksweg zorgen voor een overschrijding van de voorkeurswaarde. Daarom is onderzoek noodzakelijk naar doelmatige geluidreducerende maatregelen. Wanneer de geluidsbelasting niet is terug te brengen tot de voorkeurswaarde, dan kan voor de geluidsbelastingen als gevolg van de Oostsingel (N810), de Vergertlaan en de Rijksweg een hogere waarde worden verleend door de gemeente.
Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.3.1 Bronmaatregelen

Het geniet de voorkeur om de geluidreductie bij de woningen door bronmaatregelen te realiseren. Onder bronmaatregelen worden verstaan geluidmaatregelen aan (in dit geval) de weg die zorgen voor een geluidreductie, zoals het toepassen van stil wegdek of het verlagen van de maximaal toegestane snelheid op de wegen. In deze paragraaf zijn de mogelijke bronmaatregelen afgewogen.

4.3.1.1 Stil wegdek

Voor een tweetal stille wegdekken, die kunnen worden toegepast op gemeentelijke en provinciale wegen, te weten SMA 0/8 G+ (Gelders mengsel) en dunne deklaag (type A), zijn de geluidreducties bepaald ten opzichte van de huidige wegdekken. De geluidreducties en de eigenschappen van deze twee stille wegdekken redelijk gelijk aan elkaar.

In de onderstaande tabel zijn voor de drie wegen de hoogste geluidsbelastingen voor de deelgebieden gegeven waarvoor de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden op basis van het huidige wegdek. Ook zijn de geluidsbelastingen voor de twee mogelijke stillere wegdekken ten behoeve van het volledig gerealiseerde plan (fase 1 en 2) weergegeven. Tevens staat in de tabel de hoogste geluidreductie van de deelgebieden waarbij de voorkeurgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.

Hoogste geluidsbelastingen in dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)			
	Huidige wegdek	Steenmastiekasfalt 0/8 G+ (zogenaamd Gelders mengsel)	Dunne deklaag (type A)
Oostsingel (N810) (huidige wegdek ter hoogte van plangebied: SMA 0/8)			
Deelgebied D	51,1	48,7	49,0
Deelgebied E	56,6	53,4	53,4
Deelgebied F	58,4	55,8	56,1
Deelgebied G	51,7	49,2	49,5
Deelgebied H	60,5	58,0	58,3
Hoogste geluidreductie in dB	--	2,6	2,4
Vergertlaan (huidige wegdek ter hoogte van plangebied: Dunne deklaag type A)			
Deelgebied B	57,2	57,1	57,2
Deelgebied C	56,9	56,7	56,9
Deelgebied D	57,6	57,5	57,6
Deelgebied E	52,4	52,3	52,4
Deelgebied H	52,6	52,5	52,6
Deelgebied I	57,4	57,2	57,4
Hoogste geluidreductie in dB	--	0,9	**0,0**
Rijksweg (huidige wegdek ter hoogte van plangebied: referentiewegdek)			
Deelgebied A	53,2	50,8	50,8
Deelgebied I	54,4	53,1	53,1
Hoogste geluidreductie in dB	--	2,5	**2,5**

Tabel 8: geluidreductie door stille wegdekken

Conclusie stil wegdek

Oostsingel

De hoogste geluidreductie (2,2 tot 2,6 dB) op de Oostsingel (N810) kan worden behaald door het huidige wegdek te vervangen door een stiller wegdek. Het verder verlagen van de geluidsbelastingen door een stiller wegdek is dan ook niet doelmatig.

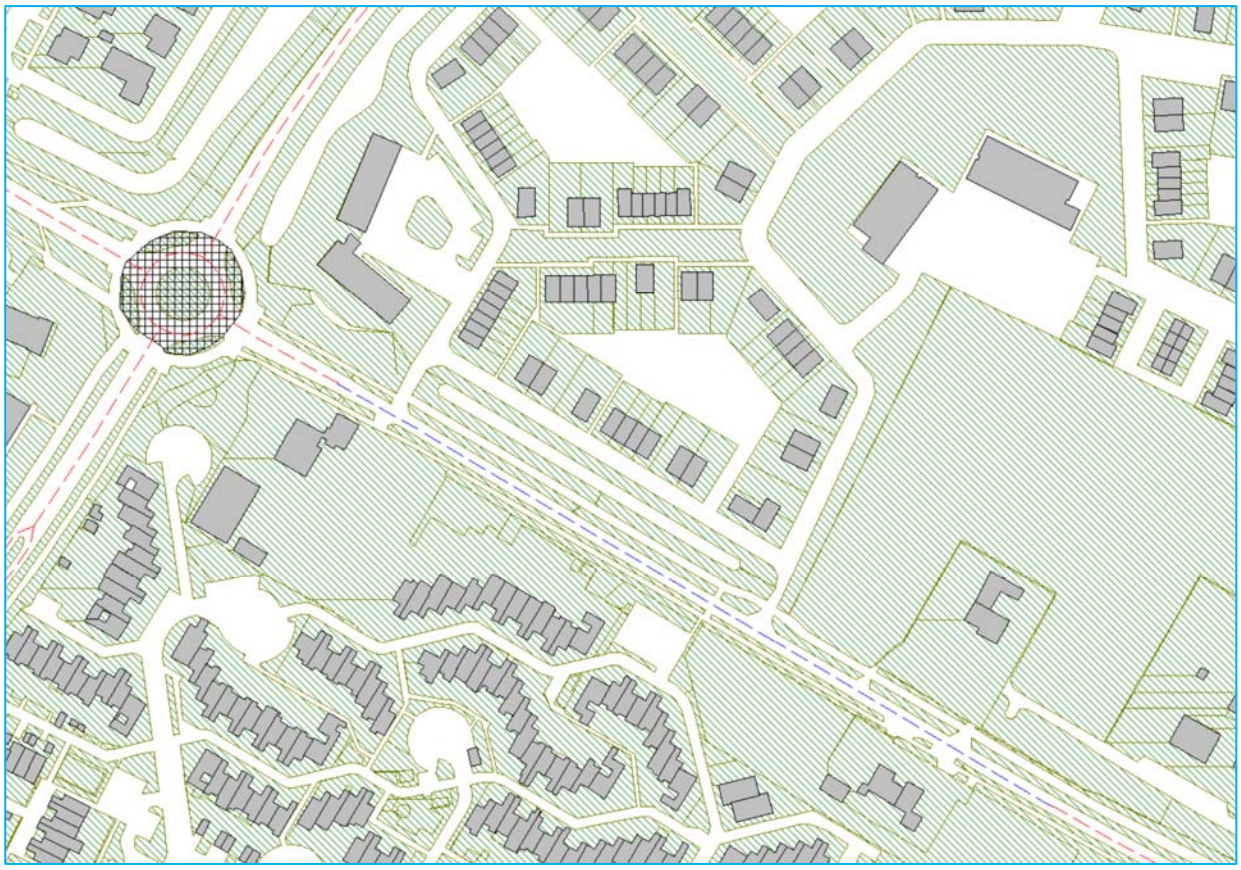
Vergertlaan

Op de Vergertlaan ligt nu al een stil wegdek (dunne deklaag type A) ter hoogte van het plangebied. Hierdoor is de te behalen geluidreductie door het toepassen van een stil wegdek beperkt (0,9 dB). Het verder verlagen van de geluidsbelastingen door een stiller wegdek is dan ook niet doelmatig.

Rijksweg

De hoogste geluidreductie (2,5 dB) op de Rijksweg kan worden behaald door het huidige wegdek te vervangen door een stiller wegdek. De hoogste geluidreductie wordt behaald bij deelgebied A. Ter hoogte van het deelgebied kan een stiller (en daarmee opener) wegdek worden toegepast. Op de rotonde en het wegvak voor de rotonde kan in verband met afremmen en draaien van vrachtwagens geen stil wegdek worden toegepast, omdat dit wegdek door remmen en wringen (draaien) van vrachtwagens zeer snel slijt en daarmee een zeer korte levensduur heeft. Bij het appartementencomplex in deelgebied I met de hoogste geluidsbelastingen bedraagt daarom de geluidreductie slechts 1,4 dB.

Het stillere wegdek ter hoogte van de nieuwe woningen moeten worden gerealiseerd over een lengte van 310 meter. In de onderstaande figuur is met blauw aangegeven het wegdek dat minimaal vervangen kan worden door een stiller wegdek om bij de deelgebieden A en I.



Figuur 4: Minimale lengte voor het effectief toepassen van stil wegdek op de Rijksweg

4.3.1.2 Lagere rijsnelheid

De Oostsingel (N810), de Vergertlaan en de Rijksweg behoren in de gemeente Duiven tot de hoofdinfrastructuur. Op deze drie wegen hebben een hogere verkeersintensiteit. Door de maximum snelheid op de Oostsingel (N810) te verlagen tot 60 km/uur en op de Vergertlaan en de Rijksweg te verlagen tot 30 km/uur neemt de wegcapaciteit sterk af. Mogelijk zorgt een verlaging van maximale verkeersintensiteit voor filevorming op deze drie wegen, waardoor het verkeer alternatieve (sluip)routes in de kern van Duiven gaat zoeken.
Om deze reden is het verlagen van de maximaal toegestane snelheid op deze wegen niet gewenst.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Geluidreducerende maatregelen tussen de weg en de ontvanger (woningen) worden overdrachtsmaatregelen genoemd. Voorbeelden van overdrachtsmaatregelen zijn een geluidwal, geluidschermen en een diffractor (ribbelige verharding langs de weg).
In deze paragraaf zijn de mogelijke overdrachtsmaatregelen afgewogen.

4.3.2.1 Geluidwal met geluidscherm langs N810

Ten noorden van de locatie Plakse Weide staat langs de Oostsingel (N810) een grondwal van 3 meter met een geluidscherm van 1 meter. Op basis van het RMG 2012 is deze grondwal gelijkwaardig aan een geluidwal van 4 meter hoog. Deze bestaande grondwal met daarop het geluidscherm heeft als doel om de geluidsbelasting bij de bestaande woningen langs de Achterste Weide te verlagen.
In deze maatregelenstudie is ervoor gekozen om de geluidreductie op de locatie Plakse Weide te onderzoeken door twee varianten / maatregelen in het overdrachtsgebied van de Oostsingel (N810):

- geluidwal van 2 meter hoog;
- grondwal van 2 meter hoog met daarop een geluidscherm van 2 meter hoog. Op basis van het RMG 2012 is deze grondwal van 2 meter met daarop een geluidscherm van 2 meter gelijkwaardig aan een geluidscherm van 4 meter hoog. Deze grondwal van 2 meter met daarop een geluidscherm van 2 meter heeft dan ook een hogere geluidreductie dan de bestaande grondwal met geluidscherm ter hoogte van de woningen aan de Achterste Weide.

In onderstaande tabel zijn de hoogste geluidsbelastingen per verdieping in de situatie zonder en met geluidscherm en de geluidreductie van de geluidwal met het geluidscherm voor beide varianten weergegeven:

Geluidreductie door de geluidwal met het geluidscherm langs de N810					
	Hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidwal van 2,0 meter hoog langs N810		Geluidwal van 2,0 meter met geluidscherm van 2,0 meter hoog langs N810	
		Hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluids-reductie van de geluidwal in dB	Hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluids-reductie van de geluidwal met het geluidscherm in dB
		Fase 1 (deelgebied D) (Wnp.D05)			
Begane grond	51,1	49,0	1,9	44,0	7,1
Eerste verdieping	52,2	51,8	0,4	47,2	5,0
Tweede verdieping	53,2	53,0	0,2	49,4	3,8
		Fase 2 (deelgebied H) (Wnp.H03)			
Begane grond	58,7	53,7	5,0	44,4	14,3
Eerste verdieping	60,3	60,3	0,0	53,2	7,1
Tweede verdieping	60,4	60,4	0,0	60,3	0,1

Tabel 9: Geluidreductie door geluidwal met geluidscherm

Conclusie geluidscherm

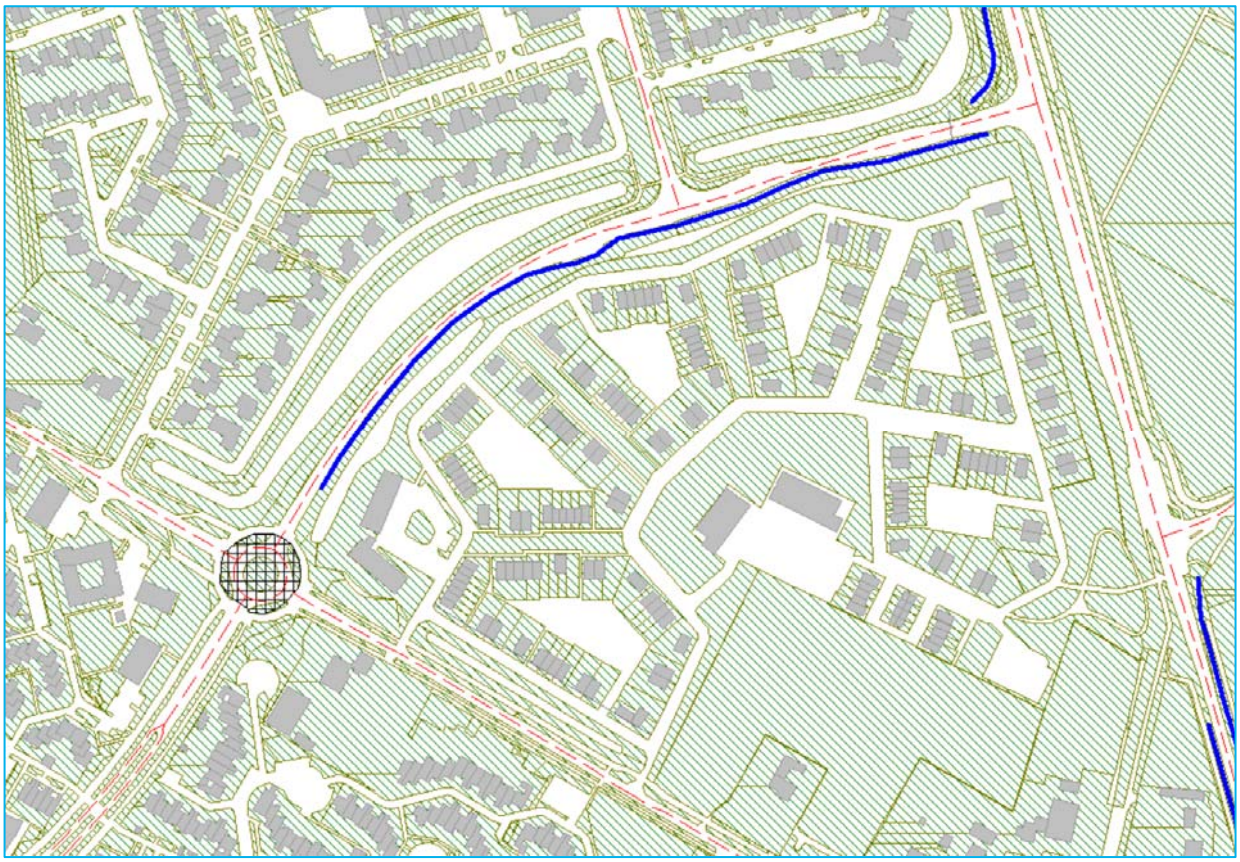
De geluidsbelastingen in fase 1 en 2 zijn beperkt en ook zonder maatregelen voldoet het plan aan de bovengrens van 63 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid. Door de realisatie van een grondwal van 2 meter is de geluidreductie op de maatgevende verdieping verwaarloosbaar. Deze geluidwal is vanuit akoestisch oogpunt dan ook niet noodzakelijk voor de realisatie van woningen in fase 1.
Om de geluidsbelasting in deelgebied H in fase 2 te verlagen is de aanleg van een geluidwal van 2 meter met daarop een geluidscherm van 2 meter noodzakelijk. In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid op genomen voor de woningen in fase 2. Bij toepassing van deze wijziging naar de bestemming 'Wonen' moet worden getoetst aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, wat onder meer inhoudt dat indien een geluidwerende voorziening noodzakelijk is vanwege geluidsbelasting op geluidgevoelige objecten, deze geheel of gedeeltelijk uitgevoerd wordt in de vorm van een grondwal.

4.3.2.2 Geluidwal met geluidscherm langs Vergertlaan

Ten noorden van de locatie Plakse Weide ligt de Vergertlaan. Om de geluidsbelasting op de nieuwe woningen te verlagen kan langs de Vergertlaan een grondwal of geluidscherm worden gerealiseerd. De nieuwe wijk Plakse Weide gaat een onderdeel uitmaken van de kern van Duiven. Daarom is het uitgangspunt gehanteerd dat de wijk zichtbaar moet zijn vanuit een rijdende auto. Het geluidscherm moet dan ook lager zijn dan de ooghoogte van een automobilist (1,2 meter).
In deze maatregelenstudie is ervoor gekozen om de geluidreductie op de locatie Plakse Weide te onderzoeken door twee varianten / maatregelen in het overdrachtsgebied:

- geluidwal van 1,0 meter hoog;
- kokowall (absorberend geluidscherm van duurzame kokosvezels) van 1,0 meter.

Langs de Vergertlaan kan een grondwal of geluidscherm van maximaal 410 meter lengte worden geplaatst. Het geluidscherm waarmee is gerekend is weergegeven in de onderstaande figuur:



Figuur 5: Minimale lengte voor de geluidwal of een absorberend geluidscherm langs de Vergertlaan

In onderstaande tabel zijn de hoogste geluidsbelastingen per verdieping in de situatie zonder en met geluidscherm en de geluidreductie van de geluidwal met het geluidscherm voor beide varianten weergegeven:

Geluidreductie door een geluidwal of een geluidscherm langs de Vergertlaan					
	Hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidwal van 1,0 meter hoog langs Vergertlaan		Kokowall van 1,0 meter hoog langs Vergertlaan	
		Hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidreductie van de geluidwal in dB	Hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh	Geluidreductie van het geluidscherm in dB
		Fase 1 (deelgebied C) (Wnp. C03)			
Begane grond	55,0	53,8	1,2	51,9	3,1
Eerste verdieping	56,7	56,5	0,2	55,6	1,1
Tweede verdieping	56,9	56,9	0,0	56,4	0,5
		Fase 2 (deelgebied H) (Wnp. H17)			
Begane grond	50,3	49,7	0,6	48,6	1,7
Eerste verdieping	52,4	52,2	0,2	51,3	1,1
Tweede verdieping	52,6	52,6	0,0	52,4	0,0

Tabel 10: Geluidreductie door geluidwal met geluidscherm

Conclusie geluidscherm

Door de realisatie van een grondwal van 1,0 meter of een kokowall (geluidsabsorberend geluidscherm) van 1,0 meter is de geluidreductie op de maatgevende verdiepingen verwaarloosbaar. Vanwege de verwaarloosbare effecten én de ongewenste ruimtelijke consequenties van een grondwal langs de Vergertlaan, wordt deze maatregel niet toegepast.

4.3.2.3 Diffractor

Een diffractor is een betonnen constructie met holtes die parallel aan het wegdek lopen (resonatoren), waardoor geluid geabsorbeerd wordt en geluidgolven naar boven worden gericht. Hierdoor kan de geluidhinder van een weg op grotere afstand afnemen. Op een kortere afstand van de weg is de geluidreductie van diffractor zeer beperkt.
De geluidreductie, die met een diffractor langs de wegen behaald kan worden, is inzichtelijk gemaakt. Voor de berekening is gekozen voor een diffractor van WHIS-stone van 1 en 2 meter breed.

In onderstaande tabel zijn voor de drie wegen de hoogste geluidsbelastingen voor de huidige situatie (zonder diffractor) en met de diffractor van 1 en 2 meter breed weergegeven.

Geluidreductie door diffractor			
	Oostsingel (N810) (Wnp.H03)	Vergertlaan (Wnp.D03)	Rijksweg (Wnp.I12)
Huidige situatie (zonder diffractor)			
Hoogste geluidsbelastingen in dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)	60,4 (aftrek van 2 dB)	56,5 (aftrek van 5 dB)	53,9 (aftrek van 5 dB)
Diffractor van 1 meter breed			
Hoogste geluidsbelastingen in dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)	60,3 (aftrek van 2 dB)	56,1 (aftrek van 5 dB)	53,8 (aftrek van 5 dB)
Hoogste geluidreductie in dB t.o.v. huidige situatie	0,1	0,4	0,1
Diffractor van 2 meter breed			
Hoogste geluidsbelastingen in dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)	60,3 (aftrek van 2 dB)	55,9 (aftrek van 5 dB)	53,8 (aftrek van 5 dB)
Hoogste geluidreductie in dB t.o.v. huidige situatie	0,1	0,6	0,0

Tabel 11: geluidreductie door diffractor

Conclusie diffractor

De geluidreductie door een diffractor is zeer beperkt (0,6 dB). Dit komt omdat de afstand tussen de weg en de woningen voor een diffractor te klein is om relevante geluidreductie te bewerkstelligen.

4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die bij de ontvanger (woningen) kunnen worden genomen zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de woningen met een hogere geluidsbelasting dan de voorkeurswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. In de praktijk zullen de aanvullende gevelmaatregelen bij de woningen bestaan uit een dikker (geluidreducerende dubbel- of trippel glas). In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning (voormalige bouwvergunning) zal worden getoetst aan het binnenniveau van 33 dB uit het Bouwbesluit.
De benodigde gevelwering is berekend in hoofdstuk 4.4.2.

4.3.4 Conclusie geluidreducerende maatregelen

Voor de realisatie van woningen in fase 1 zijn geen maatregelen nodig om te voldoen aan zowel de Wet geluidhinder als aan de bovengrens van 63 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid. Voor de realisatie van de woningen in fase 1 worden dan ook geen aanvullende maatregelen genomen.

Voor de realisatie van de woningen in fase 2 zijn geen maatregelen nodig om te voldoen aan zowel de Wet geluidhinder als aan de bovengrens van 63 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid.
Langs de Oostsingel (N810) is een grondwal van 2 meter met een geluidscherm van 2 meter doelmatig. In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid op genomen voor de woningen in fase 2. Bij toepassing van deze wijziging naar de bestemming 'Wonen' moet worden getoetst aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, wat onder meer inhoudt dat indien een geluidwerende voorziening noodzakelijk is vanwege geluidsbelasting op geluidgevoelige objecten, deze geheel of gedeeltelijk uitgevoerd wordt in de vorm van een grondwal.

Tevens blijkt het maatregelen onderzoek dat het verlagen van de geluidsbelastingen bij de nieuwe woningen tot de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh of de ambitiewaarde van 43 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid niet mogelijk is bij de nieuwe woningen in fase 1 en fase 2.

4.4 Resultaten met geluidreducerende maatregelen

De geluidsbelastingen op de rand van de deelgebieden zijn bepaald. Deze deelgebieden zijn gelijk aan de bestemmingsvlakken uit het bestemmingsplan. Alleen in deze deelgebieden / bestemmingsvlakken mogen op grond van het bestemmingsplan woningen gerealiseerd worden.
Voor de realisatie van fase 1 zijn geen geluidreducerende maatregelen noodzakelijk.

Bij alle woningen wordt voldaan aan de bovengrens van 63 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid. Een forse geluidsreductie ten gevolge van de Oostsingel (N810) is mogelijk met een grondwal van 2 meter met een geluidscherm van 2 meter bij de woningen in deelgebied H in fase 2. In onderstaande figuur is de ligging van dit geluidscherm met een blauwe lijn weergegeven.



Figuur 6: Ligging van geluidscherm voor woningen in fase 2

De geluidsbelastingen van de overige rustigere wegen (Laarstraat en Schapenweide) zijn tesamen bepaald. De geluidsbelastingen van deze twee wegen tesamen zijn lager dan de ambitiewaarde van 43 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid.

In de berekeningen zijn zowel de geluidsbelastingen van fase 1 (zonder de realisatie van de woningen in fase 2) beschouwd als de situatie waarin het gehele plan wordt gerealiseerd. Uit het onderzoek blijkt dat de gevelbelastingen op de woningen in fase 1 zodanig zijn, dat het treffen van maatregelen niet noodzakelijk is om aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid te voldoen. Het geluidscherm moet worden gerealiseerd voordat de woningen in fase 2 in gebruik genomen worden.

4.4.1 Geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen met maatregelen

In onderstaande tabel zijn de hoogste geluidsbelastingen voor de verschillende wegen weergegeven. De geluidsbelastingen hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh zijn blauw gekleurd. Er zijn geen overschrijdingen van de bovengrens van 63 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Geluidsbelastingen op de deelgebieden				
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh)			
	Oostsingel (N810)	Vergertlaan	Rijksweg	Overige rustige wegen (Laarstraat en Schapenweide)
	Fase 1			
Deelgebied A	45	45	53	25
Deelgebied B	42	57	43	29
Deelgebied C	46	57	34	39
Deelgebied D	53	58	32	39
Deelgebied I	40	57	54	25
Deelgebied J	50	42	42	32
	Fase 1 en 2			
Deelgebied A	42	45	53	19
Deelgebied B	38	57	43	29
Deelgebied C	41	57	34	39
Deelgebied D	48	58	30	39
Deelgebied E	52	52	30	29
Deelgebied F	58	37	38	37
Deelgebied G	52	30	41	30
Deelgebied H	60	52	32	35
Deelgebied I	39	57	54	25
Deelgebied J	46	42	42	32
Toetsingskader				
Voorkeurswaarde uit de Wgh	48	48	48	48
Hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	63	63	63	63
Ambitiewaarde uit het gemeentelijke geluidbeleid	43	43	43	43
Bovengrens uit het gemeentelijke geluidbeleid	58	58	58	58

Tabel 12: Hoogste geluidsbelastingen met maatregelen

De ligging van de waarneempunten is weergegeven in bijlage A. Alle berekende geluidsbelastingen zijn in tabelvorm weergegeven in bijlage B (fase 1) en bijlage D (fase 1 en 2).

De grafische weergave en invoergegevens van het model fase 1 en fase 1 + 2 is weergegeven in bijlage I respectievelijk J. In deze bijlagen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien.
Mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met Johan van der Burg van De **Milieu**adviseur.

Conclusie

Toetsing aan de Wgh

Bij de nieuwe woningen op woningbouwlocatie Plakse Weide, zowel in fase 1 als bij het geheel gerealiseerde plan (fase 1 en 2), wordt voldaan aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB.

Toetsing aan het gemeentelijke geluidbeleid

De gemeente Duiven heeft voor de verlening van hogere waarden gemeentelijk geluidbeleid opgesteld. Op basis van dit geluidbeleid is verlening van hogere waarden tot de bovengrens van 63 dB mogelijk.
Bij de realisatie van (alleen) fase 1 wordt bij alle woningen voldaan aan de bovengrens van 63 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid.
Bij de realisatie van het gehele plan wordt bij alle woningen eveneens voldaan aan de bovengrens van 63 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Op grond van het geluidsbeleid is de aanleg van de geluidswal langs de N810 niet noodzakelijk. Echter de geluidswal is wel effectieve geluidsmaatregel, hierdoor is een geluidwal aan te leggen langs de N810 wel gewenst. In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid op genomen voor de woningen in fase 2. Bij toepassing van deze wijziging naar de bestemming 'Wonen' moet worden getoetst aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, wat onder meer inhoudt dat indien een geluidwerende voorziening noodzakelijk is vanwege geluidsbelasting op geluidgevoelige objecten, deze geheel of gedeeltelijk uitgevoerd wordt in de vorm van een grondwal.

4.4.2 Cumulatieve geluidsbelastingen

De nieuwe woningen liggen nabij diverse wegen. Optelling van de geluidsbelastingen van de verschillende geluidbronnen resulteert in de cumulatieve geluidsbelasting.
Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbronnen zijn alle relevante geluidsbronnen [Oostsingel (N810), Vergertlaan, Rijksweg, Laarstraat en Schapenweide] gebruikt. De cumulatieve geluidsbelastingen zijn berekend volgens het RMG 2012, bijlage I, hoofdstuk 2: 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'. Aangezien alleen wegen maatgevende geluidsbronnen zijn nabij de ontwikkeling is de cumulatieve geluidsbelasting bepaald op basis van het wegverkeerspectrum.
Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen met maatregelen is weergegeven in bijlage B (fase 1) en bijlage D (fase 1 en 2).

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai worden gegarandeerd.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Cumulatieve geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering		
	Cumulatieve geluidsbelasting in dB (exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh)	Minimaal benodigde gevelwering in dB
	Fase 1	
Deelgebied A	61	28
Deelgebied B	62	29
Deelgebied C	62	29
Deelgebied D	63	30
Deelgebied I	65	32
Deelgebied J	54	21
	Fase 1 en 2	
Deelgebied A	61	28
Deelgebied B	62	29
Deelgebied C	62	29
Deelgebied D	63	30
Deelgebied E	59	26
Deelgebied F	60	27
Deelgebied G	55	22
Deelgebied H	61	28
Deelgebied I	65	32
Deelgebied J	51	18
Toetsingskader		
Minimale gevelwering o.b.v. Bouwbesluit 2012	--	20

Tabel 13: Cumulatieve geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering

Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 heeft een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen.

4.5 Gemeentelijke geluidbeleid

In het gemeentelijke geluidbeleid 'Gemeentelijk geluidbeleid Duiven 2010' ligt de nadruk op het voorkomen van geluidhinder. Verlening van hogere waarden is mogelijk wanneer de geluidsbelasting niet kosteneffectief is terug te brengen naar de voorkeurswaarden, dan wel dat er overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.
De nieuwe woningen liggen op nieuwbouwlocatie Plakse Weide. De Plakse Weide is voor de komende periode één van de belangrijkste woningbouwlocaties van de gemeente Duiven. Hierdoor is sprake van het ontheffingscriterium uit het geluidbeleid, te weten: 'Woningen welke in een stads- of dorpsvernieuwingsplan worden opgenomen'.

Bij deelgebied A, E, G en J bedraagt de te verlenen hogere waarde maximaal 53 dB. Een geluidsbelasting, tussen 49 dB tot en met 53 dB komt overeen met de geluidsklasse 'onrustig'. In het gemeentelijke geluidbeleid staat dat voor verlening van een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse 'onrustig' bij de afweging aanvullend ook de volgende voorwaarden worden betrokken:

- indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
- indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
- in ieder geval dient bij woningen/appartementen een geluidsluwe buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied.
- getracht wordt het stedenbouwkundig ontwerp zodanig vorm te geven om zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied te creëren;
- vanaf de geluidsklasse „onrustig" dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en andere geluidsgevoelige bestemmingen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Voor alle woningen in de Plakse Weide is bepaald waar de geluidsluwe buitenruimte ligt op basis van het stedenbouwkundige ontwerp. Bij de grondgebonden woning is de buitenruimte de tuin en de waarneemhoogte van 1,5 meter is daarom representatief. Voor de appartementen is het balkon de buitenruimte. Bij de appartementencomplexen is op iedere verdieping dan ook een waarneempunt gerealiseerd.
De ambitiewaarde bedraagt 43 dB voor het plangebied op basis van het gemeentelijke geluidbeleid. Op basis van het gemeentelijke geluidbeleid is een geluidsniveau in een deel van de tuin van 43 dB gewenst. In het algemeen wordt gesteld dat er sprake is van een geluidsluwe buitenruimte wanneer er wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De hoogste te verlenen hogere waarde bedraagt voor het overgrote deel van de woningen 58 dB. Een geluidsbelasting, tussen 54 dB tot en met 58 dB komt overeen met de geluidsklasse 'zeer onrustig'. Voor zes van de deelgebieden (B, C, D, F, H en I) is er sprake van een geluidsbelasting 54 dB en hoger. Bij deze zeven deelgebieden moet worden voldaan aan de onderstaande voorwaarden.
In het gemeentelijke geluidbeleid staat dat voor verlening van een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse 'zeer onrustig' bij de afweging aanvullend de volgende voorwaarden worden betrokken:

- indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) treffen;
- indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
- in ieder geval dient bij woningen/appartementen een geluidsluwe buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- getracht wordt het stedenbouwkundig ontwerp zodanig vorm te geven om zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied te creëren;
- vanaf de geluidsklasse "onrustig" dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en andere geluidsgevoelige bestemmingen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.
- rekening houden met de indeling van de woning:
  - bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal één verblijfsruimte in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd;
  - bij eengezinswoningen dienen minimaal drie verblijfsruimten in de woning aan de geluidsluwe zijde te worden gesitueerd;
- wanneer de woning een balkon heeft, moet deze bij voorkeur afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidsbelasting of niet;
- bij een aanvraag behorend bij een bouwvergunning voor een woning en andere geluidsgevoelige bestemmingen dient een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en worden getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit;
- de buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd.

4.5.1 Toetsing aan het gemeentelijke geluidbeleid

Het gemeentelijke geluidbeleid stelt eisen voor een geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte bij de woningen. Om te toetsen is het stedenbouwkundige ontwerp gebruikt voor de toetsing. Dit stedenbouwkundige ontwerp is op twee punten akoestisch geoptimaliseerd in de berekening. In de onderstaande figuur zijn de aanpassingen gemarkeerd.



Figuur 7: Geoptimaliseerde stedenbouwkundige ontwerp

Bij punt 1 is de ligging van de woningen aangepast. Door deze aanpassingen is er sprake van een geluidsluwe achtergevel.
Bij punt 2 is een robuuste dichte erfafscheiding (effectief geluidscherm) van 1,8 meter. Door deze erfafscheiding neemt het geluidsniveau in de achtertuinen van de rijwoningen sterk af.

4.5.1.1 Geluidsluwe buitenruimte

In bijlage E zijn de geluidscontouren op 1,5 meter berekend. Deze contouren zijn representatief voor de grondgebonden woningen. Voor de appartementen zijn op iedere verdiepingshoogte een waarneempunt op de gevel gelegd.
De blauwe gebieden markeren gebieden waarbij wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 43 dB. Het groene gebieden markeren gebieden waarbij wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh.

Uit de berekeningen blijkt dat bij alle woningen een buitenruimte is waarbij wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh. Tevens wordt bij een groot deel van de buitenruimten voldaan aan de ambitiewaarde van 43 dB.

De geluidsniveau in de buitenruimte kan verder worden verlaagd door het toepassen van een stil wegdek (SMA NL8 G+) op de Rijksweg en de realisatie van een geluidscherm van 1 meter langs de Vergertlaan. De geluidscontouren met deze maatregelen zijn weergegeven in bijlage F.
Door deze maatregelen neemt de geluidsniveau bij de buitenruimte langs de Vergertlaan en de Rijksweg af. Door deze maatregelen zijn er 8 woningen meer met buitenruimtes waarbij wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 43 dB.
De verbetering van het akoestisch klimaat bij de buitenruimtes van de woningen door de maatregelen (stil wegdek (SMA NL8 G+) op de Rijksweg en de realisatie van een geluidscherm van 1 meter langs de Vergertlaan) is dusdanig beperkt dat deze niet in verhouding staan tot de kosten van de maatregelen en de ruimtelijke impact van het geluidscherm langs de Vergertlaan.

Conclusie

Uit bijlage E blijkt dat bij alle nieuwe woningen een buitenruimte heeft waarbij wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh. Tevens wordt bij een groot deel van de buitenruimten voldaan aan de ambitiewaarde van 43 dB.

4.5.1.2 Geluidsluwe gevel

Voor de zes deelgebieden (B, C, D, F, H en I) zijn de aan te vragen hogere waarden hoger dan 53 dB. Bij deze zeven deelgebieden stelt het geluidbeleid dat er sprake moet zijn van een geluidsluwe gevel bij 3 verblijfsruimtes.
Bij een grondgebonden woning is er op de begane grond 1 verblijfsruimte (woonkamer) en op de eerste verdieping 2 verblijfsruimtes (2 slaapkamers). Voor de toetsing aan de geluidsluwe gevel moet dan ook de geluidsbelasting op de begane grond en de eerste verdieping (waarneemhoogte: 1,5 en 4,5 meter) worden bepaald bij de grondgebonden woningen
Bij de appartementen zijn de geluidsbelastingen op alle waarneemhoogtes bepaald.

In bijlage G zijn cumulatieve geluidsbelastingen ($L_{CUM,plus}$), inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, voor de toetsing van de geluidsluwe gevels weergegeven. De blauwe punten markeren gevels waarbij wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 43 dB. Het groene punten markeren gevels waarbij wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh.

De geluidsbelastingen kan verder worden verlaagd door het toepassen van een stil wegdek (SMA NL8 G+) op de Rijksweg en de realisatie van een geluidscherm van 1 meter langs de Vergertlaan. De geluidsbelastingen met deze maatregelen zijn weergegeven in bijlage H.
Door deze maatregelen neemt de geluidsbelastingen langs de Vergertlaan en de Rijksweg af. Door deze maatregelen zijn er 3 grondgebonden woningen meer met gevel waarbij wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 43 dB.
De geluidsbelastingen van de woningen kunnen worden verlaagd door de maatregelen (stil wegdek (SMA NL8 G+) op de Rijksweg en de realisatie van een geluidscherm van 1 meter langs de Vergertlaan). Echter deze verlaging van de geluidsbelastingen is dusdanig beperkt dat deze niet in verhouding staan tot de kosten van de maatregelen en de ruimtelijke impact van het geluidscherm langs de Vergertlaan.

Conclusie

Uit bijlage F blijkt dat bij alle nieuwe woningen er sprake is van een gevel die voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh. Tevens heeft een groot deel van de woningen minimaal 1 gevel waarbij wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 43 dB.

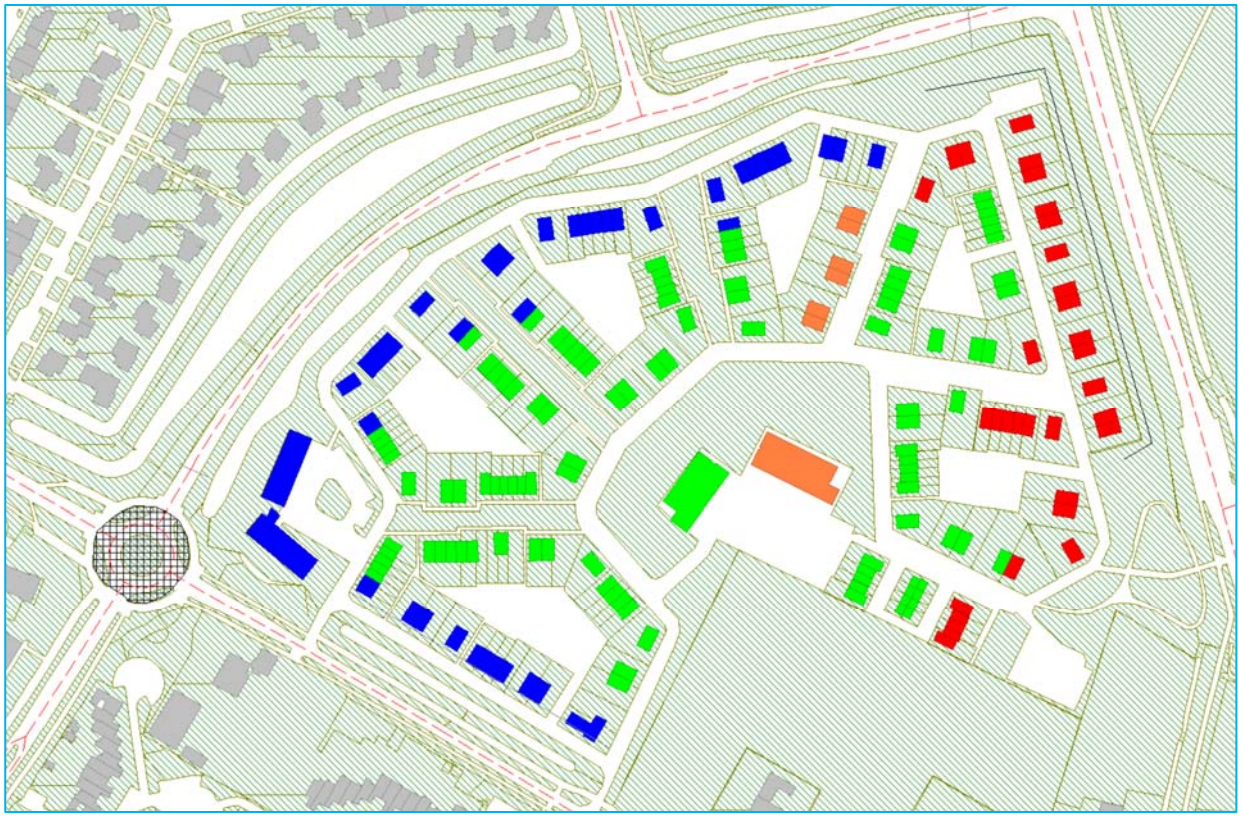
4.5.1.3 Conclusie toetsing aan de gemeentelijke geluidbeleid

Bij alle woningen is er sprake van een buitenruimte (tuin/balkon) en gevel die voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh. In het algemeen wordt een buitenruimte en gevel die voldoet aan de voorkeurswaarde gezien als een geluidsluwe buitenruimte en geluidsluwe gevel.
Echter op grond van het gemeentelijke geluidbeleid is er sprake van een geluidsluwe buitenruimte en gevel wanneer er wordt voldaan aan de ambitiewaarde van 43 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid. Bij een groot deel van de woningen is er sprake van een buitenruimte en geluidsluwe gevel die voldoet aan de ambitiewaarde van 43 dB.
Om bij alle woningen een geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte (tuin/balkon) die voldoet aan de ambitiewaarde van 43 dB is een ander stedenbouwkundig ontwerp noodzakelijk. Langs de omliggende wegen (Oostsingel (N810), Vergertlaan en Rijksweg) zullen de woningen een gesloten gevelrij moeten krijgen, zodat het achterliggende gebied een lager geluidsniveau krijgen. Echter een dergelijk gesloten ontwerp past niet binnen het stedenbouwkundige kader dat de gemeente Duiven heeft opgesteld.

4.6 Aantal woningen waarvoor hogere waarde voor nodig zijn

Op basis van de stedenbouwkundige schets is de geluidsbelasting op de gevels van de woningen bepaald. In de onderstaande tabel zijn het aantal woningen waarvoor de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden.
Het bestemmingsplan biedt enige flexibiliteit. In het bestemmingsplan is niet het type woning vastgelegd. Om rekening te houden met deze flexibiliteit van het bestemmingsplan wordt het aantal woningen waarvoor hogere waarden worden aangevraagd verhoogd met 10% ten opzichte van het aantal woningen, waarbij de voorkeurswaarde wordt overschreden op basis van de stedenbouwkundige schets.

In de onderstaande figuur zijn de woningen in de stedenbouwkundige schets gemarkeerd waarvoor een hogere waarde moet worden verleend weergegeven. Met blauw zijn de woningen in fase 1 gemarkeerd, waarbij de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden. Met Oranje zijn de woningen in fase 1 gemarkeerd, waarbij de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden, maar welke voldoen aan de voorkeurswaarde na de realisatie van fase 2. Met rood zijn de woningen in fase 2 gemarkeerd waarbij de voorkeurswaarde wordt overschreden.



Figuur 8: Woningen waarbij de voorkeurswaarde wordt overschreden

In onderstaande tabel zijn het aantal woningen waarvoor de voorkeurswaarde op basis van de stedenbouwkundige schets wordt overschreden weergegeven. Ook is het aantal woningen waarvoor hogere waarden worden verleend weergegeven in de tabel.

Aantal woningen waarvoor de voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden.						
	Op basis van de stedenbouwkundige schets			Aantal woningen waarvoor hogere waarden moeten worden aangevraagd		
	Oostsingel (N810)	Vergert-laan	Rijksweg	Oostsingel (N810)	Vergert-laan	Rijksweg
			Fase 1			
Deelgebied A	--	--	13	--	--	14
Deelgebied B	--	9	--	--	10	--
Deelgebied C	--	10	--	--	11	--
Deelgebied D	8	10	--	9	11	--
Deelgebied I	--	32	32	--	35	35
Deelgebied J	36	--	--	40	--	--
			Fase 2			
Deelgebied E	3	3	--	4	4	--
Deelgebied F	10	--	--	11	--	--
Deelgebied G	5	--	--	6	--	--
Deelgebied H	13	1	--	14	2	--

Tabel 14: Aantal aan te vragen hogere waarden

In het kader van het bestemmingsplan is de verlening van hogere waarden noodzakelijk. In de onderstaande tabel zijn de aan te vragen hogere waarden weergegeven. In totaal zijn er hogere waarden voor 163 woningen noodzakelijk.

Te verlenen hogere waarden							
	Oostsingel (N810)		Vergertlaan		Rijksweg		Aantal woningen t.g.v. omliggende wegen waarvoor hogere waarden noodzakelijk zijn.
	Aan te vragen hogere waarden in dB	Aantal woningen met hogere waarden	Aan te vragen hogere waarden in dB	Aantal woningen met hogere waarden	Aan te vragen hogere waarden in dB	Aantal woningen met hogere waarden	
Deelgebied A	--	--	--	--	53	14	14
Deelgebied B	--	--	57	10	--	--	10
Deelgebied C	--	--	57	11	--	--	11
Deelgebied D	53	9	58	11	--	--	18
Deelgebied E	52	4	52	4	--	--	5
Deelgebied F	58	11	--	--	--	--	11
Deelgebied G	52	6	--	--	--	--	6
Deelgebied H	60	14	53	2	--	--	14
Deelgebied I	--	--	57	35	54	35	35
Deelgebied J	50	40	--	--	--	--	40

Tabel 15: Aantal aan te vragen hogere waarden

5 Beoordeling geluidsbelasting op de bestaande woningen

Rondom de Plakse Weide liggen de Oostsingel (N810), de Vergertlaan en de Rijksweg. Door de realisatie van de nieuwe woningen op de locatie de Plakse Weide neemt de verkeersintensiteit toe. Door de toename van verkeersintensiteit neemt ook de geluidsbelasting bij de omliggende woningen toe.

5.1 Wetgeving

De ontsluiting van de Plakse Weide vindt plaats op de Rijksweg. Hiervoor worden op de Rijksweg maximaal twee nieuwe inritten gemaakt. Voor de bestaande woningen in de zone van deze nieuwe kruising moet akoestisch onderzoek uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder (Wgh). Voor de overige omliggende wegen (deel Vergertlaan en deel Oostsingel-N810) is onderzocht of de verkeerstoename door Plakse Weide leidt tot een onevenredige aantasting van het bestaande woon- en leefklimaat.

Bij deze toetsing wordt onderzocht of de geplande fysieke wijziging van de Rijksweg een reconstructie is in de zin van de Wgh. Van een reconstructie in de zin van de Wgh is sprake wanneer aan de twee volgende voorwaarden wordt voldaan:

- toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer in de periode tussen één jaar voor reconstructie tot 10 jaar na de reconstructie (artikel 99 lid 2 van de Wgh);
- hogere geluidsbelasting dan de voorkeurswaarde van 48 dB, 10 jaar na de reconstructie (artikel 100 lid 1 van de Wgh).

In dit rapport is als huidige situatie het jaar 2022 aangehouden. Voor het toekomstige maatgevende jaar is het jaar 2035 gekozen. Wanneer de geluidsbelasting in het maatgevende jaar 2035 gelijk is aan de voorkeurswaarde van 48 dB of lager is, is geen sprake van een reconstructie.
Als de geluidsbelasting in 2035 hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB, zal worden onderzocht hoe hoog de geluidsbelasting is één jaar voor de reconstructie (2022). Wanneer het verschil van de geluidsbelasting hoger is dan 2 dB (onafgerond 1,50 dB), zal sprake zijn van een reconstructie in het kader van de Wgh. Indien sprake is van een reconstructie, zal moeten worden bekeken of een hogere grenswaarde kan worden verleend en/of maatregelen noodzakelijk zijn. Ook voor de toetsing of er sprake is van een onevenredige aantasting van het bestaande woon- en leefklimaat in de directe omgeving van Plakse Weide is op dezelfde wijze onderzocht. Ook hier wordt gekeken of het verschil van de geluidsbelasting hoger is dan 2 dB (onafgerond 1,50 dB).

Wanneer geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk zijn of, ondanks de geluidreducerende maatregelen, de toename van de geluidshinder nog steeds meer dan 2 dB bedraagt, kunnen op basis van de Wgh hogere waarden worden verleend.

De geluidsbelastingen zijn bij de woningen in de zone bepaald door middel van Standaardrekenmethode 2-berekening uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (RMG 2012). De berekende geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh.

5.2 Geluidsbelastingen

De geluidsbelastingen voor de bestaande omliggende wegen zijn bepaald met behulp van Standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012), bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg. De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2023.2.

In onderstaande tabel zijn de hoogste toenames van de geluidsbelastingen bij de omliggende bestaande woningen voor de verschillende wegen weergegeven:

Hoogste toename geluidsbelastingen ten opzichte van de huidige situatie (2022) in dB		
	Toename geluidsbelasting van de autonome situatie (2035 – plan) ten opzichte van de huidige situatie (2022) in dB	Toename geluidsbelasting van de plan situatie (2035 + plan) ten opzichte van de huidige situatie (2022) in dB
Oostsingel (N810)	3,0	3,6
Vergertlaan	2,1	2,6
Rijksweg	1,6	2,9

Tabel 16: Hoogste toename geluidsbelastingen

5.3 Conclusie

Oostsingel (N810)

Na realisatie van het plan Plakse Weide bedraagt de totale toename van de geluidsbelasting van 3,6 dB bij de omliggende woningen ten opzichte van de huidige situatie. 0,6 dB van deze toename wordt veroorzaakt door de ontwikkeling van de Plakse Weide.
De overige 3,0 dB van de toename van de geluidsbelasting wordt veroorzaakt door de overige autonome ontwikkelingen en netwerkwijzigingen waaronder project ViA15. Deze toename is dus geen gevolg van een fysieke wijzigingen en/of de ontwikkeling van Plakse Weide.

Vergertlaan

Na realisatie van het plan Plakse Weide bedraagt de totale toename van de geluidsbelasting van 2,6 dB bij de omliggende woningen ten opzichte van de huidige situatie. 0,4 dB van deze toename wordt veroorzaakt door de ontwikkeling van de Plakse Weide.
De overige 2,1 dB van de toename van de geluidsbelasting wordt veroorzaakt door de overige autonome ontwikkelingen en netwerkwijzigingen waaronder project ViA15. Deze toename is dus geen gevolg van een fysieke wijzigingen en/of de ontwikkeling van Plakse Weide.

Op de Vergertlaan ligt nu al een dunne deklaag (type A). Het vervangen van het huidige dunne deklaag (type A) op de Vergertlaan door een stiller wegdek is niet mogelijk, aangezien dunne deklaag (type A) al het wegdek is met de laagste geluidsemissie die wordt toegepast op wegen binnen de bebouwde kom in de gemeente Duiven. Het verder verlagen van de geluidsbelasting bij de bestaande woningen door het treffen van bronmaatregelen aan de Vergertlaan is dan ook niet mogelijk.

Rijksweg

De ontsluiting van de locatie Plakse Weide vindt plaats op de Rijksweg. Hiervoor worden op de Rijksweg nieuwe inrit voor autoverkeer gemaakt. Voor de bestaande woningen in de zone van deze nieuwe inrit moet akoestisch onderzoek uitgevoerd op basis van de Wet geluidhinder (Wgh).

Na realisatie van de woningen op locatie Plakse Weide is sprake van een totale toename van de geluidsbelasting van 2,9 dB bij de omliggende woningen langs de Rijksweg. 1,3 dB van deze toename wordt veroorzaakt door de verkeer van en naar Plakse Weide.
De overige 1,6 dB van de toename van de geluidsbelasting wordt veroorzaakt door de overige autonome ontwikkelingen en netwerkwijzigingen waaronder project ViA15. Deze toename is dus geen gevolg van een fysieke wijziging en/of de ontwikkeling van Plakse Weide.

6 Conclusie

Tussen de Oostsingel (N810), de Vergertlaan, de Rijksweg en de Plaksestraat in Duiven ligt woningbouwlocatie Plakse Weide. Deze woningbouwlocatie wordt in twee fasen gerealiseerd. In fase 1 worden de woningen in het zuidelijke en westelijke deel gerealiseerd. Fase 2 is de strook langs de Oostsingel [N810]) die daarna uitgevoerd.
Door de nieuwe ontwikkeling worden woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) gerealiseerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woningen is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) en het gemeentelijke geluidbeleid.

6.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Fase 1
Toetsing aan de Wgh
Bij de nieuwe woningen op woningbouwlocatie Plakse Weide wordt voldaan aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB.

Toetsing aan het gemeentelijke geluidbeleid
De gemeente Duiven heeft voor de verlening van hogere waarden gemeentelijk geluidbeleid opgesteld. Op basis van dit gemeentelijke geluidbeleid is verlening van hogere waarden tot de bovengrens van 63 dB mogelijk.
Bij de realisatie van alleen fase 1 wordt bij alle woningen voldaan aan de bovengrens van 63 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Gehele ontwikkeling (Fase 1 en 2)
Toetsing aan de Wgh
Bij de nieuwe woningen op woningbouwlocatie Plakse Weide wordt voldaan aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB.

Toetsing aan het gemeentelijke geluidbeleid
Voor de realisatie van de woningen in fase 2 is een verlaging van de geluidsbelastingen van de Oostsingel (N810) bij de woningen in deelgebied H noodzakelijk.
Langs de Oostsingel (N810) is een grondwal van 2 meter met een geluidscherm van 2 meter doelmatig.
In het bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid op genomen voor de woningen in fase 2. Bij toepassing van deze wijziging naar de bestemming 'Wonen' moet worden getoetst aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, wat onder meer inhoudt dat indien een geluidwerende voorziening noodzakelijk is vanwege geluidsbelasting op geluidgevoelige objecten, deze geheel of gedeeltelijk uitgevoerd wordt in de vorm van een grondwal.
Bij alle woningen in fase 2 wordt voldaan aan de bovengrens van 63 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid.

6.1.1 Verlening hogere grenswaarden

Het doel van de Wgh is geluidhinder te voorkomen. Om de geluidshinder in het plangebied te beperken wordt langs de Oostsingel (N810) een grondwal van 2 meter met een geluidscherm van 2 meter gerealiseerd. Dit geluidscherm verlaagd de geluidsbelasting bij de woningen in deelgebied H sterk.

Op basis van het gemeentelijke geluidbeleid en de Wgh kan de gemeente Duiven een hogere waarde verlenen. De verlening van de hogere waarde vindt plaats in een aparte hogere waarde-procedure gelijktijdig met de ruimtelijke procedure. De te verlenen hogere waarden zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Te verlenen hogere waarden						
	Oostsingel (N810)		Vergertlaan		Rijksweg	
	Aan te vragen hogere waarden in dB	Aantal woningen met hogere waarden	Aan te vragen hogere waarden in dB	Aantal woningen met hogere waarden	Aan te vragen hogere waarden in dB	Aantal woningen met hogere waarden
Deelgebied A	--	--	--	--	53	14
Deelgebied B	--	--	57	10	--	--
Deelgebied C	--	--	57	11	--	--
Deelgebied D	53	9	58	11	--	--
Deelgebied E	52	4	52	4	--	--
Deelgebied F	58	11	--	--	--	--
Deelgebied G	52	6	--	--	--	--
Deelgebied H	60	14	53	2	--	--
Deelgebied I	--	--	57	35	54	35
Deelgebied J	50	40	--	--	--	--

Tabel 17: Te verlenen hogere waarden

Eindconclusie Wgh

De nieuwe woningen kunnen na de verlening van hogere waarden worden gerealiseerd en in gebruik worden genomen.

6.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Cumulatieve geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering		
	Cumulatieve geluidsbelasting in dB (exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh)	Minimaal benodigde gevelwering in dB
	Fase 1	
Deelgebied A	61	28
Deelgebied B	62	29
Deelgebied C	62	29
Deelgebied D	63	30
Deelgebied I	65	32
Deelgebied J	54	21
	Fase 1 en 2	
Deelgebied A	61	28
Deelgebied B	62	29
Deelgebied C	62	29
Deelgebied D	63	30
Deelgebied E	59	26
Deelgebied F	60	27
Deelgebied G	55	22
Deelgebied H	61	28
Deelgebied I	65	32
Deelgebied J	51	18
Toetsingskader		
Minimale gevelwering o.b.v. Bouwbesluit 2012	--	20

Tabel 18: Cumulatieve geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering

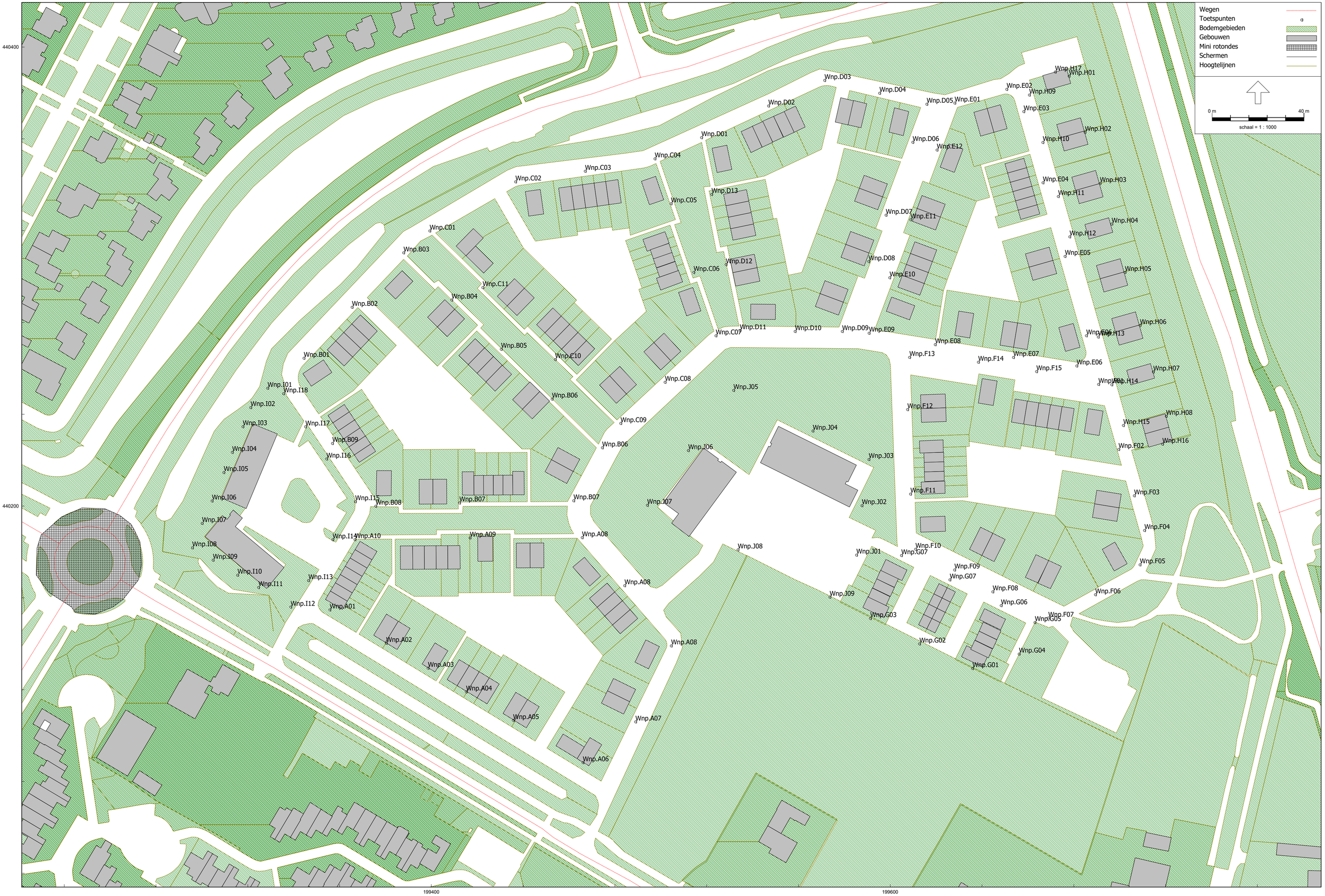
Ter indicatie: volgens artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. In een aanvullend bouwakoestisch onderzoek moet worden onderzocht of aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn om de binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit 2012 te halen.

6.3 Toename van de geluidsbelastingen bij de bestaande woningen

Bij de bestaande woningen is de toename door de realisatie van het plan Plakse Weide maximaal 1,3 dB. Door de realisatie van het plan is de toename minder dan 2 dB (onafgerond 1,50 dB) hierdoor is er geen sprake door de realisatie van het plan Plakse Weide van een reconstructie in de zin van de Wgh. De optredende toename van de geluidsbelasting bij de bestaande woningen is dan ook acceptabel. Voor de realisatie van het plan Plakse Weide zijn dan ook geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlage A: Ligging van de waarneempunten


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Mini rotondes
Schermen
Hoogtelijnen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
440400
440200
199400
199600
Wnp.A01
Wnp.A02
Wnp.A03
Wnp.A04
Wnp.A05
Wnp.A06
Wnp.A07
Wnp.A08
Wnp.A09
Wnp.A10
Wnp.B01
Wnp.B02
Wnp.B03
Wnp.B04
Wnp.B05
Wnp.B06
Wnp.B07
Wnp.B08
Wnp.B09
Wnp.C01
Wnp.C02
Wnp.C03
Wnp.C04
Wnp.C05
Wnp.C06
Wnp.C07
Wnp.C08
Wnp.C09
Wnp.C10
Wnp.C11
Wnp.D01
Wnp.D02
Wnp.D03
Wnp.D04
Wnp.D05
Wnp.D06
Wnp.D07
Wnp.D08
Wnp.D09
Wnp.D10
Wnp.D11
Wnp.D12
Wnp.D13
Wnp.E01
Wnp.E02
Wnp.E03
Wnp.E04
Wnp.E05
Wnp.E06
Wnp.E07
Wnp.E08
Wnp.E09
Wnp.E10
Wnp.E11
Wnp.E12
Wnp.F01
Wnp.F02
Wnp.F03
Wnp.F04
Wnp.F05
Wnp.F06
Wnp.F07
Wnp.F08
Wnp.F09
Wnp.F10
Wnp.F11
Wnp.F12
Wnp.F13
Wnp.F14
Wnp.F15
Wnp.G01
Wnp.G02
Wnp.G03
Wnp.G04
Wnp.G05
Wnp.G06
Wnp.G07
Wnp.H01
Wnp.H02
Wnp.H03
Wnp.H04
Wnp.H05
Wnp.H06
Wnp.H07
Wnp.H08
Wnp.H09
Wnp.H10
Wnp.H11
Wnp.H12
Wnp.H13
Wnp.H14
Wnp.H15
Wnp.H16
Wnp.H17
Wnp.I01
Wnp.I02
Wnp.I03
Wnp.I04
Wnp.I05
Wnp.I06
Wnp.I07
Wnp.I08
Wnp.I09
Wnp.I10
Wnp.I11
Wnp.I12
Wnp.I13
Wnp.I14
Wnp.I15
Wnp.I16
Wnp.I17
Wnp.I18
Wnp.J01
Wnp.J02
Wnp.J03
Wnp.J04
Wnp.J05
Wnp.J06
Wnp.J07
Wnp.J08

Bijlage B: Geluidsbelastingen in fase 1, in tabelvorm

Geluidsbelastingen voor fase 1 , in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.A01	1,5	Deelgebied A	36,51	2	34,51	48,37	5	43,37	56,22	5	51,22	14,99	5	9,99	59,59
Wnp.A01	4,5	Deelgebied A	37,13	2	35,13	49,43	5	44,43	57,79	5	52,79	15,76	5	10,76	61,12
Wnp.A01	7,5	Deelgebied A	37,64	2	35,64	50,39	5	45,39	57,97	5	52,97	16,47	5	11,47	61,36
Wnp.A02	1,5	Deelgebied A	36,71	2	34,71	47,03	5	42,03	56,30	5	51,30	14,39	5	9,39	59,58
Wnp.A02	4,5	Deelgebied A	37,46	2	35,46	47,66	5	42,66	57,84	5	52,84	15,75	5	10,75	61,07
Wnp.A02	7,5	Deelgebied A	37,52	2	35,52	48,38	5	43,38	58,03	5	53,03	16,86	5	11,86	61,29
Wnp.A03	1,5	Deelgebied A	37,21	2	35,21	45,39	5	40,39	56,32	5	51,32	18,03	5	13,03	59,53
Wnp.A03	4,5	Deelgebied A	38,14	2	36,14	45,99	5	40,99	57,87	5	52,87	20,48	5	15,48	61,04
Wnp.A03	7,5	Deelgebied A	37,63	2	35,63	46,70	5	41,70	58,07	5	53,07	12,54	5	7,54	61,25
Wnp.A04	1,5	Deelgebied A	37,96	2	35,96	44,74	5	39,74	56,40	5	51,40	15,19	5	10,19	59,59
Wnp.A04	4,5	Deelgebied A	38,78	2	36,78	44,98	5	39,98	57,95	5	52,95	17,32	5	12,32	61,09
Wnp.A04	7,5	Deelgebied A	39,01	2	37,01	45,49	5	40,49	58,15	5	53,15	17,29	5	12,29	61,30
Wnp.A05	1,5	Deelgebied A	37,65	2	35,65	43,66	5	38,66	56,36	5	51,36	11,12	5	6,12	59,51
Wnp.A05	4,5	Deelgebied A	38,63	2	36,63	43,79	5	38,79	57,90	5	52,90	13,84	5	8,84	61,02
Wnp.A05	7,5	Deelgebied A	39,32	2	37,32	44,00	5	39,00	58,10	5	53,10	14,95	5	9,95	61,22
Wnp.A06	1,5	Deelgebied A	37,57	2	35,57	41,49	5	36,49	56,08	5	51,08	14,37	5	9,37	59,20
Wnp.A06	4,5	Deelgebied A	39,09	2	37,09	41,62	5	36,62	57,61	5	52,61	17,70	5	12,70	60,70
Wnp.A06	7,5	Deelgebied A	40,04	2	38,04	41,63	5	36,63	57,78	5	52,78	20,29	5	15,29	60,88
Wnp.A07	1,5	Deelgebied A	45,53	2	43,53	34,00	5	29,00	50,59	5	45,59	28,19	5	23,19	54,27
Wnp.A07	4,5	Deelgebied A	46,68	2	44,68	35,42	5	30,42	52,11	5	47,11	29,23	5	24,23	55,74
Wnp.A07	7,5	Deelgebied A	47,06	2	45,06	35,95	5	30,95	52,84	5	47,84	29,26	5	24,26	56,43
Wnp.A08	1,5	Deelgebied A	44,75	2	42,75	35,66	5	30,66	40,28	5	35,28	21,37	5	16,37	47,39
Wnp.A08	1,5	Deelgebied A	46,23	2	44,23	35,41	5	30,41	39,10	5	34,10	29,07	5	24,07	47,90
Wnp.A08	1,5	Deelgebied A	44,85	2	42,85	36,26	5	31,26	47,12	5	42,12	27,65	5	22,65	51,39
Wnp.A08	4,5	Deelgebied A	45,40	2	43,40	36,25	5	31,25	41,01	5	36,01	21,96	5	16,96	48,07
Wnp.A08	4,5	Deelgebied A	46,82	2	44,82	35,73	5	30,73	40,13	5	35,13	29,54	5	24,54	48,60
Wnp.A08	4,5	Deelgebied A	45,87	2	43,87	36,88	5	31,88	48,16	5	43,16	28,54	5	23,54	52,42
Wnp.A08	7,5	Deelgebied A	45,81	2	43,81	37,50	5	32,50	41,65	5	36,65	22,60	5	17,60	48,63
Wnp.A08	7,5	Deelgebied A	47,04	2	45,04	36,21	5	31,21	39,74	5	34,74	29,70	5	24,70	48,67
Wnp.A08	7,5	Deelgebied A	46,12	2	44,12	37,33	5	32,33	48,96	5	43,96	28,52	5	23,52	53,09
Wnp.A09	1,5	Deelgebied A	30,22	2	28,22	38,89	5	33,89	38,97	5	33,97	8,72	5	3,72	43,90
Wnp.A09	4,5	Deelgebied A	31,46	2	29,46	38,91	5	33,91	39,81	5	34,81	10,08	5	5,08	44,52
Wnp.A09	7,5	Deelgebied A	33,63	2	31,63	40,02	5	35,02	40,78	5	35,78	11,41	5	6,41	45,60
Wnp.A10	1,5	Deelgebied A	28,15	2	26,15	46,27	5	41,27	46,50	5	41,50	15,01	5	10,01	51,22
Wnp.A10	4,5	Deelgebied A	29,59	2	27,59	47,32	5	42,32	48,16	5	43,16	15,76	5	10,76	52,69
Wnp.A10	7,5	Deelgebied A	31,40	2	29,40	48,36	5	43,36	48,97	5	43,97	17,16	5	12,16	53,57
Wnp.B01	1,5	Deelgebied B	31,76	2	29,76	60,49	5	55,49	40,53	5	35,53	29,16	5	24,16	60,58
Wnp.B01	4,5	Deelgebied B	34,54	2	32,54	62,02	5	57,02	41,10	5	36,10	29,38	5	24,38	62,10
Wnp.B01	7,5	Deelgebied B	37,08	2	35,08	62,21	5	57,21	41,81	5	36,81	29,81	5	24,81	62,30
Wnp.B02	1,5	Deelgebied B	31,25	2	29,25	59,08	5	54,08	37,52	5	32,52	28,63	5	23,63	59,15
Wnp.B02	4,5	Deelgebied B	33,57	2	31,57	60,55	5	55,55	37,90	5	32,90	28,96	5	23,96	60,61
Wnp.B02	7,5	Deelgebied B	37,21	2	35,21	60,69	5	55,69	38,38	5	33,38	29,43	5	24,43	60,76
Wnp.B03	1,5	Deelgebied B	33,68	2	31,68	59,91	5	54,91	37,21	5	32,21	32,78	5	27,78	59,97
Wnp.B03	4,5	Deelgebied B	36,06	2	34,06	61,25	5	56,25	37,75	5	32,75	33,30	5	28,30	61,30
Wnp.B03	7,5	Deelgebied B	37,23	2	35,23	61,46	5	56,46	38,50	5	33,50	34,07	5	29,07	61,52
Wnp.B04	1,5	Deelgebied B	29,58	2	27,58	50,14	5	45,14	30,02	5	25,02	26,47	5	21,47	50,26
Wnp.B04	4,5	Deelgebied B	33,65	2	31,65	52,08	5	47,08	31,56	5	26,56	26,95	5	21,95	52,22
Wnp.B04	7,5	Deelgebied B	35,76	2	33,76	52,68	5	47,68	32,97	5	27,97	27,65	5	22,65	52,86
Wnp.B05	1,5	Deelgebied B	32,94	2	30,94	45,40	5	40,40	29,98	5	24,98	15,26	5	10,26	45,87
Wnp.B05	4,5	Deelgebied B	34,09	2	32,09	46,64	5	41,64	31,38	5	26,38	17,12	5	12,12	47,11
Wnp.B05	7,5	Deelgebied B	35,61	2	33,61	47,76	5	42,76	32,44	5	27,44	20,00	5	15,00	48,25
Wnp.B06	1,5	Deelgebied B	42,26	2	40,26	40,62	5	35,62	39,87	5	34,87	24,79	5	19,79	46,79
Wnp.B06	1,5	Deelgebied B	34,50	2	32,50	40,82	5	35,82	23,59	5	18,59	20,28	5	15,28	41,86
Wnp.B06	4,5	Deelgebied B	42,73	2	40,73	41,11	5	36,11	40,34	5	35,34	25,40	5	20,40	47,27

Geluidsbelastingen voor fase 1 , in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.B06	4,5	Deelgebied B	35,51	2	33,51	42,10	5	37,10	25,20	5	20,20	21,18	5	16,18	43,10
Wnp.B06	7,5	Deelgebied B	43,02	2	41,02	42,10	5	37,10	40,95	5	35,95	25,86	5	20,86	47,86
Wnp.B06	7,5	Deelgebied B	36,64	2	34,64	43,05	5	38,05	27,25	5	22,25	22,33	5	17,33	44,13
Wnp.B07	1,5	Deelgebied B	33,33	2	31,33	37,34	5	32,34	39,20	5	34,20	15,52	5	10,52	43,84
Wnp.B07	1,5	Deelgebied B	42,89	2	40,89	39,66	5	34,66	40,78	5	35,78	23,38	5	18,38	47,21
Wnp.B07	4,5	Deelgebied B	34,08	2	32,08	37,75	5	32,75	40,25	5	35,25	16,21	5	11,21	44,73
Wnp.B07	4,5	Deelgebied B	43,61	2	41,61	39,59	5	34,59	41,18	5	36,18	24,17	5	19,17	47,66
Wnp.B07	7,5	Deelgebied B	35,02	2	33,02	38,93	5	33,93	41,34	5	36,34	16,79	5	11,79	45,82
Wnp.B07	7,5	Deelgebied B	44,07	2	42,07	40,43	5	35,43	41,67	5	36,67	24,86	5	19,86	48,19
Wnp.B08	1,5	Deelgebied B	36,23	2	34,23	38,41	5	33,41	45,76	5	40,76	13,26	5	8,26	49,37
Wnp.B08	4,5	Deelgebied B	36,92	2	34,92	39,17	5	34,17	47,10	5	42,10	14,05	5	9,05	50,64
Wnp.B08	7,5	Deelgebied B	37,50	2	35,50	40,38	5	35,38	48,28	5	43,28	15,13	5	10,13	51,79
Wnp.B09	1,5	Deelgebied B	29,05	2	27,05	51,69	5	46,69	45,24	5	40,24	14,20	5	9,20	53,33
Wnp.B09	4,5	Deelgebied B	30,95	2	28,95	53,48	5	48,48	46,26	5	41,26	15,97	5	10,97	54,89
Wnp.B09	7,5	Deelgebied B	33,75	2	31,75	54,26	5	49,26	47,32	5	42,32	17,91	5	12,91	55,76
Wnp.C01	1,5	Deelgebied C	36,22	2	34,22	59,96	5	54,96	37,14	5	32,14	33,09	5	28,09	60,02
Wnp.C01	4,5	Deelgebied C	38,11	2	36,11	61,30	5	56,30	37,81	5	32,81	34,06	5	29,06	61,36
Wnp.C01	7,5	Deelgebied C	39,89	2	37,89	61,44	5	56,44	38,53	5	33,53	34,92	5	29,92	61,51
Wnp.C02	1,5	Deelgebied C	40,48	2	38,48	60,30	5	55,30	34,76	5	29,76	38,18	5	33,18	60,37
Wnp.C02	4,5	Deelgebied C	41,40	2	39,40	61,51	5	56,51	35,28	5	30,28	39,55	5	34,55	61,57
Wnp.C02	7,5	Deelgebied C	42,43	2	40,43	61,63	5	56,63	36,07	5	31,07	40,67	5	35,67	61,71
Wnp.C03	1,5	Deelgebied C	39,88	2	37,88	59,96	5	54,96	26,49	5	21,49	41,66	5	36,66	60,01
Wnp.C03	4,5	Deelgebied C	41,08	2	39,08	61,69	5	56,69	28,21	5	23,21	43,30	5	38,30	61,73
Wnp.C03	7,5	Deelgebied C	42,12	2	40,12	61,88	5	56,88	30,54	5	25,54	43,95	5	38,95	61,93
Wnp.C04	1,5	Deelgebied C	42,85	2	40,85	58,17	5	53,17	29,00	5	24,00	42,22	5	37,22	58,31
Wnp.C04	4,5	Deelgebied C	43,61	2	41,61	59,88	5	54,88	31,83	5	26,83	43,87	5	38,87	59,99
Wnp.C04	7,5	Deelgebied C	44,43	2	42,43	60,12	5	55,12	32,91	5	27,91	44,12	5	39,12	60,25
Wnp.C05	1,5	Deelgebied C	40,68	2	38,68	46,04	5	41,04	29,50	5	24,50	21,20	5	16,20	47,30
Wnp.C05	4,5	Deelgebied C	41,10	2	39,10	47,52	5	42,52	30,54	5	25,54	21,88	5	16,88	48,55
Wnp.C05	7,5	Deelgebied C	41,67	2	39,67	48,71	5	43,71	31,10	5	26,10	22,66	5	17,66	49,62
Wnp.C06	1,5	Deelgebied C	42,27	2	40,27	47,92	5	42,92	32,90	5	27,90	36,81	5	31,81	49,18
Wnp.C06	4,5	Deelgebied C	43,16	2	41,16	49,38	5	44,38	33,98	5	28,98	37,81	5	32,81	50,51
Wnp.C06	7,5	Deelgebied C	43,76	2	41,76	50,59	5	45,59	33,05	5	28,05	38,52	5	33,52	51,53
Wnp.C07	1,5	Deelgebied C	47,34	2	45,34	46,01	5	41,01	35,65	5	30,65	35,32	5	30,32	50,06
Wnp.C07	4,5	Deelgebied C	47,77	2	45,77	46,54	5	41,54	36,31	5	31,31	36,09	5	31,09	50,55
Wnp.C07	7,5	Deelgebied C	47,95	2	45,95	47,48	5	42,48	35,89	5	30,89	36,49	5	31,49	51,01
Wnp.C08	1,5	Deelgebied C	47,18	2	45,18	42,56	5	37,56	33,66	5	28,66	32,27	5	27,27	48,75
Wnp.C08	4,5	Deelgebied C	47,74	2	45,74	42,81	5	37,81	34,27	5	29,27	32,43	5	27,43	49,24
Wnp.C08	7,5	Deelgebied C	47,87	2	45,87	43,78	5	38,78	35,29	5	30,29	32,87	5	27,87	49,63
Wnp.C09	1,5	Deelgebied C	44,63	2	42,63	40,12	5	35,12	37,91	5	32,91	27,92	5	22,92	47,13
Wnp.C09	4,5	Deelgebied C	45,10	2	43,10	40,85	5	35,85	38,55	5	33,55	28,50	5	23,50	47,70
Wnp.C09	7,5	Deelgebied C	45,32	2	43,32	41,80	5	36,80	39,20	5	34,20	28,84	5	23,84	48,18
Wnp.C10	1,5	Deelgebied C	34,75	2	32,75	43,69	5	38,69	36,69	5	31,69	19,33	5	14,33	45,53
Wnp.C10	4,5	Deelgebied C	35,64	2	33,64	44,77	5	39,77	37,48	5	32,48	20,36	5	15,36	46,52
Wnp.C10	7,5	Deelgebied C	37,14	2	35,14	45,90	5	40,90	38,21	5	33,21	22,21	5	17,21	47,58
Wnp.C11	1,5	Deelgebied C	32,72	2	30,72	52,55	5	47,55	35,56	5	30,56	25,38	5	20,38	52,76
Wnp.C11	4,5	Deelgebied C	34,03	2	32,03	54,25	5	49,25	36,18	5	31,18	25,95	5	20,95	54,42
Wnp.C11	7,5	Deelgebied C	35,97	2	33,97	55,19	5	50,19	36,97	5	31,97	27,12	5	22,12	55,37
Wnp.D01	1,5	Deelgebied D	43,05	2	41,05	58,79	5	53,79	30,30	5	25,30	41,62	5	36,62	58,92
Wnp.D01	4,5	Deelgebied D	43,81	2	41,81	60,36	5	55,36	32,15	5	27,15	43,30	5	38,30	60,47
Wnp.D01	7,5	Deelgebied D	45,07	2	43,07	60,58	5	55,58	33,72	5	28,72	43,71	5	38,71	60,72
Wnp.D02	1,5	Deelgebied D	45,84	2	43,84	60,97	5	55,97	27,12	5	22,12	40,83	5	35,83	61,10
Wnp.D02	4,5	Deelgebied D	46,74	2	44,74	62,50	5	57,50	28,79	5	23,79	42,31	5	37,31	62,62

Geluidsbelastingen voor fase 1 , in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.D02	7,5	Deelgebied D	47,63	2	45,63	62,63	5	57,63	31,29	5	26,29	43,21	5	38,21	62,77
Wnp.D03	1,5	Deelgebied D	50,12	2	48,12	60,22	5	55,22	28,53	5	23,53	36,95	5	31,95	60,63
Wnp.D03	4,5	Deelgebied D	50,79	2	48,79	61,38	5	56,38	29,94	5	24,94	38,17	5	33,17	61,75
Wnp.D03	7,5	Deelgebied D	51,60	2	49,60	61,44	5	56,44	31,76	5	26,76	39,22	5	34,22	61,88
Wnp.D04	1,5	Deelgebied D	51,37	2	49,37	57,69	5	52,69	33,08	5	28,08	35,96	5	30,96	58,63
Wnp.D04	4,5	Deelgebied D	52,30	2	50,30	59,50	5	54,50	34,09	5	29,09	36,78	5	31,78	60,28
Wnp.D04	7,5	Deelgebied D	53,25	2	51,25	59,75	5	54,75	35,25	5	30,25	37,56	5	32,56	60,65
Wnp.D05	1,5	Deelgebied D	53,10	2	51,10	55,43	5	50,43	34,64	5	29,64	35,26	5	30,26	57,48
Wnp.D05	4,5	Deelgebied D	54,23	2	52,23	57,34	5	52,34	35,39	5	30,39	35,78	5	30,78	59,11
Wnp.D05	7,5	Deelgebied D	55,15	2	53,15	57,82	5	52,82	35,78	5	30,78	36,34	5	31,34	59,73
Wnp.D06	1,5	Deelgebied D	52,15	2	50,15	43,13	5	38,13	33,81	5	28,81	30,07	5	25,07	52,77
Wnp.D06	4,5	Deelgebied D	53,08	2	51,08	44,28	5	39,28	34,59	5	29,59	30,67	5	25,67	53,73
Wnp.D06	7,5	Deelgebied D	53,83	2	51,83	45,26	5	40,26	34,86	5	29,86	30,90	5	25,90	54,49
Wnp.D07	1,5	Deelgebied D	51,23	2	49,23	40,19	5	35,19	34,26	5	29,26	30,05	5	25,05	51,72
Wnp.D07	4,5	Deelgebied D	52,01	2	50,01	40,60	5	35,60	34,94	5	29,94	30,60	5	25,60	52,47
Wnp.D07	7,5	Deelgebied D	52,63	2	50,63	41,32	5	36,32	35,25	5	30,25	30,84	5	25,84	53,09
Wnp.D08	1,5	Deelgebied D	50,96	2	48,96	43,50	5	38,50	34,77	5	29,77	30,29	5	25,29	51,85
Wnp.D08	4,5	Deelgebied D	51,71	2	49,71	43,21	5	38,21	35,44	5	30,44	30,82	5	25,82	52,46
Wnp.D08	7,5	Deelgebied D	52,25	2	50,25	43,88	5	38,88	35,73	5	30,73	31,00	5	26,00	53,01
Wnp.D09	1,5	Deelgebied D	51,45	2	49,45	44,23	5	39,23	35,78	5	30,78	30,74	5	25,74	52,40
Wnp.D09	4,5	Deelgebied D	51,84	2	49,84	44,11	5	39,11	35,95	5	30,95	31,07	5	26,07	52,70
Wnp.D09	7,5	Deelgebied D	52,24	2	50,24	44,58	5	39,58	36,19	5	31,19	31,29	5	26,29	53,11
Wnp.D10	1,5	Deelgebied D	49,05	2	47,05	43,41	5	38,41	36,41	5	31,41	30,40	5	25,40	50,45
Wnp.D10	4,5	Deelgebied D	49,45	2	47,45	43,80	5	38,80	36,61	5	31,61	30,84	5	25,84	50,84
Wnp.D10	7,5	Deelgebied D	49,71	2	47,71	44,68	5	39,68	36,14	5	31,14	31,17	5	26,17	51,18
Wnp.D11	1,5	Deelgebied D	48,08	2	46,08	44,12	5	39,12	34,48	5	29,48	34,91	5	29,91	49,81
Wnp.D11	4,5	Deelgebied D	48,54	2	46,54	45,20	5	40,20	35,30	5	30,30	35,89	5	30,89	50,47
Wnp.D11	7,5	Deelgebied D	48,74	2	46,74	46,15	5	41,15	34,64	5	29,64	36,32	5	31,32	50,86
Wnp.D12	1,5	Deelgebied D	36,95	2	34,95	45,96	5	40,96	29,10	5	24,10	35,57	5	30,57	46,63
Wnp.D12	4,5	Deelgebied D	38,55	2	36,55	47,48	5	42,48	30,35	5	25,35	36,64	5	31,64	48,15
Wnp.D12	7,5	Deelgebied D	39,29	2	37,29	48,66	5	43,66	31,28	5	26,28	37,35	5	32,35	49,28
Wnp.D13	1,5	Deelgebied D	43,34	2	41,34	52,92	5	47,92	29,90	5	24,90	40,51	5	35,51	53,41
Wnp.D13	4,5	Deelgebied D	43,77	2	41,77	54,74	5	49,74	31,10	5	26,10	41,90	5	36,90	55,11
Wnp.D13	7,5	Deelgebied D	44,42	2	42,42	55,37	5	50,37	32,27	5	27,27	42,77	5	37,77	55,74
Wnp.I01	1,5	Deelgebied I	31,33	2	29,33	60,42	5	55,42	43,86	5	38,86	28,66	5	23,66	60,61
Wnp.I01	4,5	Deelgebied I	33,54	2	31,54	61,62	5	56,62	44,54	5	39,54	28,99	5	23,99	61,79
Wnp.I01	7,5	Deelgebied I	36,79	2	34,79	61,76	5	56,76	45,45	5	40,45	29,29	5	24,29	61,97
Wnp.I01	10,5	Deelgebied I	38,87	2	36,87	61,75	5	56,75	46,38	5	41,38	30,24	5	25,24	62,02
Wnp.I02	1,5	Deelgebied I	32,40	2	30,40	61,09	5	56,09	45,05	5	40,05	26,68	5	21,68	61,31
Wnp.I02	4,5	Deelgebied I	34,32	2	32,32	62,22	5	57,22	46,04	5	41,04	27,24	5	22,24	62,43
Wnp.I02	7,5	Deelgebied I	36,55	2	34,55	62,38	5	57,38	47,06	5	42,06	27,57	5	22,57	62,64
Wnp.I02	10,5	Deelgebied I	39,17	2	37,17	62,35	5	57,35	47,78	5	42,78	28,86	5	23,86	62,66
Wnp.I03	1,5	Deelgebied I	30,42	2	28,42	59,88	5	54,88	43,83	5	38,83	14,13	5	9,13	60,10
Wnp.I03	4,5	Deelgebied I	32,67	2	30,67	61,23	5	56,23	45,03	5	40,03	16,53	5	11,53	61,44
Wnp.I03	7,5	Deelgebied I	34,20	2	32,20	61,38	5	56,38	46,14	5	41,14	17,39	5	12,39	61,64
Wnp.I03	10,5	Deelgebied I	32,37	2	30,37	61,33	5	56,33	46,72	5	41,72	17,31	5	12,31	61,63
Wnp.I04	1,5	Deelgebied I	29,30	2	27,30	59,39	5	54,39	44,89	5	39,89	14,28	5	9,28	59,69
Wnp.I04	4,5	Deelgebied I	32,49	2	30,49	60,90	5	55,90	46,30	5	41,30	16,77	5	11,77	61,20
Wnp.I04	7,5	Deelgebied I	33,29	2	31,29	61,10	5	56,10	47,45	5	42,45	17,58	5	12,58	61,47
Wnp.I04	10,5	Deelgebied I	31,45	2	29,45	61,05	5	56,05	47,71	5	42,71	17,81	5	12,81	61,44
Wnp.I05	1,5	Deelgebied I	28,26	2	26,26	59,31	5	54,31	45,94	5	40,94	14,51	5	9,51	59,70
Wnp.I05	4,5	Deelgebied I	32,10	2	30,10	60,90	5	55,90	47,44	5	42,44	16,98	5	11,98	61,28
Wnp.I05	7,5	Deelgebied I	34,02	2	32,02	61,09	5	56,09	48,35	5	43,35	17,75	5	12,75	61,54

Geluidsbelastingen voor fase 1 , in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.I05	10,5	Deelgebied I	32,03	2	30,03	61,06	5	56,06	48,58	5	43,58	18,14	5	13,14	61,53
Wnp.I06	1,5	Deelgebied I	28,15	2	26,15	59,35	5	54,35	49,07	5	44,07	13,28	5	8,28	60,10
Wnp.I06	4,5	Deelgebied I	31,89	2	29,89	61,02	5	56,02	50,87	5	45,87	15,72	5	10,72	61,79
Wnp.I06	7,5	Deelgebied I	32,68	2	30,68	61,16	5	56,16	51,24	5	46,24	16,53	5	11,53	61,97
Wnp.I06	10,5	Deelgebied I	28,96	2	26,96	61,11	5	56,11	51,39	5	46,39	17,25	5	12,25	61,95
Wnp.I07	1,5	Deelgebied I	28,53	2	26,53	59,61	5	54,61	47,76	5	42,76	12,93	5	7,93	60,15
Wnp.I07	4,5	Deelgebied I	31,27	2	29,27	61,27	5	56,27	49,35	5	44,35	15,43	5	10,43	61,80
Wnp.I07	7,5	Deelgebied I	31,99	2	29,99	61,43	5	56,43	49,75	5	44,75	16,61	5	11,61	61,99
Wnp.I07	10,5	Deelgebied I	31,01	2	29,01	61,40	5	56,40	49,91	5	44,91	18,44	5	13,44	61,98
Wnp.I08	1,5	Deelgebied I	34,75	2	32,75	59,89	5	54,89	56,79	5	51,79	17,42	5	12,42	62,86
Wnp.I08	4,5	Deelgebied I	36,35	2	34,35	61,50	5	56,50	58,20	5	53,20	18,98	5	13,98	64,37
Wnp.I08	7,5	Deelgebied I	37,02	2	35,02	61,63	5	56,63	58,35	5	53,35	20,03	5	15,03	64,52
Wnp.I08	10,5	Deelgebied I	37,20	2	35,20	61,56	5	56,56	58,31	5	53,31	19,68	5	14,68	64,46
Wnp.I09	1,5	Deelgebied I	34,66	2	32,66	58,47	5	53,47	57,81	5	52,81	16,61	5	11,61	62,82
Wnp.I09	4,5	Deelgebied I	36,12	2	34,12	60,35	5	55,35	59,25	5	54,25	17,66	5	12,66	64,43
Wnp.I09	7,5	Deelgebied I	36,72	2	34,72	60,69	5	55,69	59,35	5	54,35	18,20	5	13,20	64,62
Wnp.I09	10,5	Deelgebied I	37,04	2	35,04	60,74	5	55,74	59,28	5	54,28	17,48	5	12,48	64,60
Wnp.I10	1,5	Deelgebied I	25,97	2	23,97	54,34	5	49,34	56,66	5	51,66	16,27	5	11,27	60,79
Wnp.I10	4,5	Deelgebied I	28,00	2	26,00	56,14	5	51,14	58,00	5	53,00	17,32	5	12,32	62,24
Wnp.I10	7,5	Deelgebied I	29,85	2	27,85	56,73	5	51,73	58,05	5	53,05	17,57	5	12,57	62,43
Wnp.I10	10,5	Deelgebied I	28,44	2	26,44	56,92	5	51,92	57,97	5	52,97	16,37	5	11,37	62,42
Wnp.I11	1,5	Deelgebied I	26,04	2	24,04	53,06	5	48,06	56,76	5	51,76	16,78	5	11,78	60,61
Wnp.I11	4,5	Deelgebied I	28,46	2	26,46	54,63	5	49,63	58,13	5	53,13	17,78	5	12,78	62,02
Wnp.I11	7,5	Deelgebied I	31,30	2	29,30	55,49	5	50,49	58,18	5	53,18	18,22	5	13,22	62,23
Wnp.I11	10,5	Deelgebied I	29,79	2	27,79	55,68	5	50,68	58,09	5	53,09	17,57	5	12,57	62,20
Wnp.I12	1,5	Deelgebied I	38,66	2	36,66	51,54	5	46,54	57,61	5	52,61	18,31	5	13,31	61,15
Wnp.I12	4,5	Deelgebied I	39,66	2	37,66	52,79	5	47,79	58,85	5	53,85	19,18	5	14,18	62,39
Wnp.I12	7,5	Deelgebied I	40,49	2	38,49	53,86	5	48,86	58,94	5	53,94	20,33	5	15,33	62,60
Wnp.I12	10,5	Deelgebied I	41,56	2	39,56	54,25	5	49,25	58,87	5	53,87	21,71	5	16,71	62,61
Wnp.I13	1,5	Deelgebied I	31,46	2	29,46	47,59	5	42,59	54,48	5	49,48	15,96	5	10,96	57,92
Wnp.I13	4,5	Deelgebied I	33,04	2	31,04	48,57	5	43,57	56,31	5	51,31	17,13	5	12,13	59,68
Wnp.I13	7,5	Deelgebied I	34,61	2	32,61	49,55	5	44,55	56,59	5	51,59	19,11	5	14,11	60,02
Wnp.I13	10,5	Deelgebied I	36,79	2	34,79	50,31	5	45,31	56,63	5	51,63	21,58	5	16,58	60,14
Wnp.I14	1,5	Deelgebied I	31,11	2	29,11	47,67	5	42,67	49,57	5	44,57	16,16	5	11,16	53,82
Wnp.I14	4,5	Deelgebied I	32,61	2	30,61	48,64	5	43,64	51,31	5	46,31	17,71	5	12,71	55,38
Wnp.I14	7,5	Deelgebied I	34,62	2	32,62	49,67	5	44,67	52,04	5	47,04	19,51	5	14,51	56,19
Wnp.I14	10,5	Deelgebied I	38,93	2	36,93	50,54	5	45,54	52,17	5	47,17	22,52	5	17,52	56,54
Wnp.I15	1,5	Deelgebied I	37,54	2	35,54	47,95	5	42,95	46,46	5	41,46	18,44	5	13,44	51,95
Wnp.I15	4,5	Deelgebied I	38,28	2	36,28	49,29	5	44,29	47,84	5	42,84	19,71	5	14,71	53,29
Wnp.I15	7,5	Deelgebied I	39,12	2	37,12	50,45	5	45,45	49,04	5	44,04	21,24	5	16,24	54,46
Wnp.I15	10,5	Deelgebied I	42,01	2	40,01	51,04	5	46,04	49,43	5	44,43	24,20	5	19,20	55,03
Wnp.I16	1,5	Deelgebied I	30,63	2	28,63	50,09	5	45,09	45,67	5	40,67	19,16	5	14,16	52,48
Wnp.I16	4,5	Deelgebied I	32,50	2	30,50	51,81	5	46,81	46,76	5	41,76	20,08	5	15,08	53,95
Wnp.I16	7,5	Deelgebied I	34,91	2	32,91	52,76	5	47,76	47,78	5	42,78	21,15	5	16,15	54,94
Wnp.I16	10,5	Deelgebied I	40,15	2	38,15	52,94	5	47,94	48,67	5	43,67	23,30	5	18,30	55,49
Wnp.I17	1,5	Deelgebied I	29,82	2	27,82	53,97	5	48,97	44,69	5	39,69	20,86	5	15,86	54,90
Wnp.I17	4,5	Deelgebied I	32,23	2	30,23	56,01	5	51,01	45,77	5	40,77	21,48	5	16,48	56,78
Wnp.I17	7,5	Deelgebied I	34,89	2	32,89	56,26	5	51,26	46,70	5	41,70	22,49	5	17,49	57,15
Wnp.I17	10,5	Deelgebied I	37,91	2	35,91	56,33	5	51,33	47,63	5	42,63	25,22	5	20,22	57,42
Wnp.I18	1,5	Deelgebied I	31,43	2	29,43	58,55	5	53,55	43,14	5	38,14	26,72	5	21,72	58,80
Wnp.I18	4,5	Deelgebied I	33,70	2	31,70	60,16	5	55,16	43,85	5	38,85	27,06	5	22,06	60,37
Wnp.I18	7,5	Deelgebied I	36,70	2	34,70	60,49	5	55,49	44,71	5	39,71	27,52	5	22,52	60,73
Wnp.I18	10,5	Deelgebied I	37,78	2	35,78	60,59	5	55,59	45,66	5	40,66	28,92	5	23,92	60,88

Geluidsbelastingen voor fase 1 , in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.J01	1,5	Deelgebied J	50,27	2	48,27	39,01	5	34,01	42,50	5	37,50	30,92	5	25,92	51,76
Wnp.J01	4,5	Deelgebied J	51,03	2	49,03	39,61	5	34,61	43,37	5	38,37	31,58	5	26,58	52,54
Wnp.J01	7,5	Deelgebied J	51,37	2	49,37	39,74	5	34,74	43,75	5	38,75	31,87	5	26,87	52,88
Wnp.J01	10,5	Deelgebied J	51,68	2	49,68	39,75	5	34,75	44,24	5	39,24	32,00	5	27,00	53,22
Wnp.J01	13,5	Deelgebied J	52,02	2	50,02	40,43	5	35,43	44,83	5	39,83	32,25	5	27,25	53,64
Wnp.J02	1,5	Deelgebied J	49,59	2	47,59	22,12	5	17,12	39,51	5	34,51	30,66	5	25,66	50,38
Wnp.J02	4,5	Deelgebied J	50,15	2	48,15	24,55	5	19,55	40,63	5	35,63	31,18	5	26,18	51,04
Wnp.J02	7,5	Deelgebied J	50,49	2	48,49	24,71	5	19,71	40,62	5	35,62	31,37	5	26,37	51,31
Wnp.J02	10,5	Deelgebied J	50,93	2	48,93	--	5	--	41,06	5	36,06	31,57	5	26,57	51,74
Wnp.J02	13,5	Deelgebied J	51,33	2	49,33	--	5	--	41,50	5	36,50	31,73	5	26,73	52,15
Wnp.J03	1,5	Deelgebied J	50,77	2	48,77	42,63	5	37,63	38,07	5	33,07	31,07	5	26,07	51,78
Wnp.J03	4,5	Deelgebied J	51,20	2	49,20	43,17	5	38,17	39,66	5	34,66	31,47	5	26,47	52,33
Wnp.J03	7,5	Deelgebied J	51,52	2	49,52	43,40	5	38,40	39,64	5	34,64	31,72	5	26,72	52,61
Wnp.J03	10,5	Deelgebied J	51,99	2	49,99	43,89	5	38,89	40,07	5	35,07	32,22	5	27,22	53,07
Wnp.J03	13,5	Deelgebied J	52,48	2	50,48	44,51	5	39,51	40,52	5	35,52	33,21	5	28,21	53,58
Wnp.J04	1,5	Deelgebied J	48,50	2	46,50	42,69	5	37,69	25,52	5	20,52	29,94	5	24,94	49,55
Wnp.J04	4,5	Deelgebied J	49,00	2	47,00	42,97	5	37,97	22,78	5	17,78	30,45	5	25,45	49,98
Wnp.J04	7,5	Deelgebied J	49,29	2	47,29	43,24	5	38,24	24,45	5	19,45	30,61	5	25,61	50,28
Wnp.J04	10,5	Deelgebied J	49,79	2	47,79	43,90	5	38,90	28,09	5	23,09	31,17	5	26,17	50,83
Wnp.J04	13,5	Deelgebied J	50,32	2	48,32	44,59	5	39,59	32,02	5	27,02	32,55	5	27,55	51,45
Wnp.J05	1,5	Deelgebied J	47,14	2	45,14	43,40	5	38,40	37,09	5	32,09	35,18	5	30,18	49,24
Wnp.J05	4,5	Deelgebied J	47,72	2	45,72	43,75	5	38,75	37,67	5	32,67	35,78	5	30,78	49,76
Wnp.J05	7,5	Deelgebied J	47,90	2	45,90	44,47	5	39,47	38,15	5	33,15	36,04	5	31,04	50,12
Wnp.J05	10,5	Deelgebied J	48,54	2	46,54	45,37	5	40,37	39,17	5	34,17	36,52	5	31,52	50,88
Wnp.J05	13,5	Deelgebied J	49,17	2	47,17	46,97	5	41,97	39,95	5	34,95	37,13	5	32,13	51,82
Wnp.J06	1,5	Deelgebied J	37,01	2	35,01	38,58	5	33,58	31,77	5	26,77	19,81	5	14,81	41,83
Wnp.J06	4,5	Deelgebied J	37,95	2	35,95	38,71	5	33,71	32,56	5	27,56	20,95	5	15,95	42,37
Wnp.J06	7,5	Deelgebied J	38,86	2	36,86	39,42	5	34,42	33,50	5	28,50	22,12	5	17,12	43,21
Wnp.J06	10,5	Deelgebied J	41,61	2	39,61	40,55	5	35,55	36,09	5	31,09	24,06	5	19,06	45,31
Wnp.J06	13,5	Deelgebied J	35,08	2	33,08	42,54	5	37,54	36,98	5	31,98	26,46	5	21,46	44,93
Wnp.J07	1,5	Deelgebied J	42,29	2	40,29	38,79	5	33,79	40,73	5	35,73	30,12	5	25,12	46,83
Wnp.J07	4,5	Deelgebied J	43,27	2	41,27	39,52	5	34,52	41,50	5	36,50	30,33	5	25,33	47,67
Wnp.J07	7,5	Deelgebied J	43,99	2	41,99	40,26	5	35,26	41,99	5	36,99	30,37	5	25,37	48,28
Wnp.J07	10,5	Deelgebied J	45,27	2	43,27	41,24	5	36,24	42,85	5	37,85	30,95	5	25,95	49,32
Wnp.J07	13,5	Deelgebied J	43,87	2	41,87	43,01	5	38,01	44,14	5	39,14	31,08	5	26,08	49,83
Wnp.J08	1,5	Deelgebied J	47,08	2	45,08	35,79	5	30,79	44,12	5	39,12	27,74	5	22,74	50,27
Wnp.J08	4,5	Deelgebied J	47,76	2	45,76	36,24	5	31,24	44,79	5	39,79	28,19	5	23,19	50,94
Wnp.J08	7,5	Deelgebied J	48,33	2	46,33	36,46	5	31,46	45,26	5	40,26	28,17	5	23,17	51,45
Wnp.J08	10,5	Deelgebied J	48,74	2	46,74	37,10	5	32,10	45,83	5	40,83	28,69	5	23,69	51,95
Wnp.J08	13,5	Deelgebied J	49,04	2	47,04	38,50	5	33,50	46,53	5	41,53	29,28	5	24,28	52,48
Wnp.J09	1,5	Deelgebied J	49,16	2	47,16	36,77	5	31,77	42,55	5	37,55	30,11	5	25,11	50,90
Wnp.J09	4,5	Deelgebied J	49,96	2	47,96	37,43	5	32,43	43,62	5	38,62	30,85	5	25,85	51,78
Wnp.J09	7,5	Deelgebied J	50,50	2	48,50	37,70	5	32,70	44,33	5	39,33	31,16	5	26,16	52,36
Wnp.J09	10,5	Deelgebied J	50,79	2	48,79	37,55	5	32,55	45,06	5	40,06	31,28	5	26,28	52,78
Wnp.J09	13,5	Deelgebied J	51,09	2	49,09	38,72	5	33,72	45,75	5	40,75	31,52	5	26,52	53,25

Geluidsbelastingen voor fase 1 , in tabelvorm														
Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Hoogste geluidsbelastingen															
		Deelgebied A	47		45	50		45	58		53	30		25	61
		Deelgebied B	44		42	62		57	48		43	34		29	62
		Deelgebied C	48		46	62		57	39		34	44		39	62
		Deelgebied D	55		53	63		58	37		32	44		39	63
		Deelgebied I	42		40	62		57	59		54	30		25	65
		Deelgebied J	52		50	47		42	47		42	37		32	54
Hoogste geluidsbelasting			55		53	63		58	59		54	44		39	65
Toetsingskader															
Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh			-		48	-		48	-		48	-		48	-
Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh			-		63	-		63	-		63	-		63	-
Ambitiewaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid			-		43	-		43	-		43	-		43	-
Bovengrens uit het gemeentelijke geluidsbeleid			-		63	-		63	-		63	-		63	-

Bijlage C: Geluidsbelastingen in fase 1 en 2 zonder maatregelen, in tabelvorm

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (zonder maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.A01	1,5	Deelgebied A	36,49	2	34,49	48,37	5	43,37	56,22	5	51,22	14,94	5	9,94	59,59
Wnp.A01	4,5	Deelgebied A	37,08	2	35,08	49,43	5	44,43	57,79	5	52,79	15,64	5	10,64	61,12
Wnp.A01	7,5	Deelgebied A	37,54	2	35,54	50,39	5	45,39	57,97	5	52,97	15,82	5	10,82	61,36
Wnp.A02	1,5	Deelgebied A	36,69	2	34,69	47,03	5	42,03	56,30	5	51,30	14,45	5	9,45	59,58
Wnp.A02	4,5	Deelgebied A	37,41	2	35,41	47,66	5	42,66	57,84	5	52,84	15,79	5	10,79	61,07
Wnp.A02	7,5	Deelgebied A	37,41	2	35,41	48,38	5	43,38	58,03	5	53,03	16,65	5	11,65	61,29
Wnp.A03	1,5	Deelgebied A	36,69	2	34,69	45,39	5	40,39	56,32	5	51,32	10,37	5	5,37	59,52
Wnp.A03	4,5	Deelgebied A	37,38	2	35,38	45,99	5	40,99	57,87	5	52,87	12,89	5	7,89	61,04
Wnp.A03	7,5	Deelgebied A	37,62	2	35,62	46,70	5	41,70	58,07	5	53,07	12,55	5	7,55	61,25
Wnp.A04	1,5	Deelgebied A	37,73	2	35,73	44,74	5	39,74	56,40	5	51,40	13,93	5	8,93	59,58
Wnp.A04	4,5	Deelgebied A	38,42	2	36,42	44,98	5	39,98	57,95	5	52,95	15,50	5	10,50	61,09
Wnp.A04	7,5	Deelgebied A	39,00	2	37,00	45,49	5	40,49	58,15	5	53,15	17,30	5	12,30	61,30
Wnp.A05	1,5	Deelgebied A	37,64	2	35,64	43,66	5	38,66	56,36	5	51,36	11,13	5	6,13	59,51
Wnp.A05	4,5	Deelgebied A	38,59	2	36,59	43,79	5	38,79	57,90	5	52,90	13,85	5	8,85	61,02
Wnp.A05	7,5	Deelgebied A	39,20	2	37,20	44,00	5	39,00	58,10	5	53,10	14,95	5	9,95	61,22
Wnp.A06	1,5	Deelgebied A	37,21	2	35,21	41,49	5	36,49	56,08	5	51,08	12,01	5	7,01	59,19
Wnp.A06	4,5	Deelgebied A	38,79	2	36,79	41,62	5	36,62	57,61	5	52,61	16,67	5	11,67	60,70
Wnp.A06	7,5	Deelgebied A	39,59	2	37,59	41,63	5	36,63	57,78	5	52,78	20,16	5	15,16	60,88
Wnp.A07	1,5	Deelgebied A	41,03	2	39,03	33,90	5	28,90	50,59	5	45,59	16,52	5	11,52	53,88
Wnp.A07	4,5	Deelgebied A	42,98	2	40,98	35,34	5	30,34	52,11	5	47,11	19,79	5	14,79	55,42
Wnp.A07	7,5	Deelgebied A	43,76	2	41,76	35,89	5	30,89	52,85	5	47,85	20,36	5	15,36	56,16
Wnp.A08	1,5	Deelgebied A	39,14	2	37,14	35,77	5	30,77	40,26	5	35,26	16,12	5	11,12	45,21
Wnp.A08	1,5	Deelgebied A	40,14	2	38,14	36,41	5	31,41	39,05	5	34,05	20,56	5	15,56	44,88
Wnp.A08	1,5	Deelgebied A	40,97	2	38,97	36,17	5	31,17	47,11	5	42,11	22,64	5	17,64	50,77
Wnp.A08	4,5	Deelgebied A	40,38	2	38,38	36,39	5	31,39	41,04	5	36,04	17,62	5	12,62	46,09
Wnp.A08	4,5	Deelgebied A	41,36	2	39,36	36,80	5	31,80	40,04	5	35,04	21,71	5	16,71	45,87
Wnp.A08	4,5	Deelgebied A	42,42	2	40,42	36,81	5	31,81	48,16	5	43,16	23,59	5	18,59	51,85
Wnp.A08	7,5	Deelgebied A	41,68	2	39,68	37,63	5	32,63	41,70	5	36,70	19,36	5	14,36	47,00
Wnp.A08	7,5	Deelgebied A	42,07	2	40,07	37,15	5	32,15	39,64	5	34,64	22,75	5	17,75	45,99
Wnp.A08	7,5	Deelgebied A	42,82	2	40,82	37,28	5	32,28	48,96	5	43,96	24,01	5	19,01	52,60
Wnp.A09	1,5	Deelgebied A	26,77	2	24,77	38,89	5	33,89	38,97	5	33,97	8,83	5	3,83	43,80
Wnp.A09	4,5	Deelgebied A	28,89	2	26,89	38,91	5	33,91	39,81	5	34,81	10,05	5	5,05	44,42
Wnp.A09	7,5	Deelgebied A	32,17	2	30,17	40,02	5	35,02	40,78	5	35,78	11,14	5	6,14	45,52
Wnp.A10	1,5	Deelgebied A	26,89	2	24,89	46,65	5	41,65	46,59	5	41,59	14,24	5	9,24	51,40
Wnp.A10	4,5	Deelgebied A	28,63	2	26,63	47,58	5	42,58	48,21	5	43,21	15,28	5	10,28	52,80
Wnp.A10	7,5	Deelgebied A	30,64	2	28,64	48,57	5	43,57	49,08	5	44,08	17,02	5	12,02	53,71
Wnp.B01	1,5	Deelgebied B	31,42	2	29,42	60,49	5	55,49	40,53	5	35,53	29,15	5	24,15	60,58
Wnp.B01	4,5	Deelgebied B	34,02	2	32,02	62,02	5	57,02	41,10	5	36,10	29,36	5	24,36	62,10
Wnp.B01	7,5	Deelgebied B	36,51	2	34,51	62,21	5	57,21	41,81	5	36,81	29,78	5	24,78	62,30
Wnp.B02	1,5	Deelgebied B	29,47	2	27,47	59,08	5	54,08	37,52	5	32,52	28,62	5	23,62	59,14
Wnp.B02	4,5	Deelgebied B	32,05	2	30,05	60,55	5	55,55	37,90	5	32,90	28,93	5	23,93	60,60
Wnp.B02	7,5	Deelgebied B	36,57	2	34,57	60,69	5	55,69	38,38	5	33,38	29,36	5	24,36	60,76
Wnp.B03	1,5	Deelgebied B	33,54	2	31,54	59,91	5	54,91	37,21	5	32,21	32,78	5	27,78	59,97
Wnp.B03	4,5	Deelgebied B	35,83	2	33,83	61,25	5	56,25	37,75	5	32,75	33,29	5	28,29	61,30
Wnp.B03	7,5	Deelgebied B	36,25	2	34,25	61,46	5	56,46	38,51	5	33,51	34,06	5	29,06	61,52
Wnp.B04	1,5	Deelgebied B	29,64	2	27,64	50,14	5	45,14	30,05	5	25,05	26,48	5	21,48	50,26
Wnp.B04	4,5	Deelgebied B	33,46	2	31,46	52,09	5	47,09	31,59	5	26,59	26,93	5	21,93	52,22
Wnp.B04	7,5	Deelgebied B	35,21	2	33,21	52,68	5	47,68	33,01	5	28,01	27,60	5	22,60	52,85
Wnp.B05	1,5	Deelgebied B	33,09	2	31,09	45,41	5	40,41	30,01	5	25,01	15,33	5	10,33	45,89
Wnp.B05	4,5	Deelgebied B	34,26	2	32,26	46,65	5	41,65	31,42	5	26,42	17,18	5	12,18	47,13
Wnp.B05	7,5	Deelgebied B	35,51	2	33,51	47,77	5	42,77	32,50	5	27,50	20,00	5	15,00	48,26
Wnp.B06	1,5	Deelgebied B	33,70	2	31,70	40,68	5	35,68	39,68	5	34,68	17,56	5	12,56	45,13
Wnp.B06	1,5	Deelgebied B	29,13	2	27,13	40,86	5	35,86	23,70	5	18,70	17,67	5	12,67	41,30
Wnp.B06	4,5	Deelgebied B	34,83	2	32,83	41,19	5	36,19	40,10	5	35,10	18,95	5	13,95	45,64

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (zonder maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.B06	4,5	Deelgebied B	31,29	2	29,29	42,14	5	37,14	25,33	5	20,33	18,92	5	13,92	42,65
Wnp.B06	7,5	Deelgebied B	36,08	2	34,08	42,17	5	37,17	40,72	5	35,72	20,79	5	15,79	46,45
Wnp.B06	7,5	Deelgebied B	34,06	2	32,06	43,09	5	38,09	27,37	5	22,37	20,72	5	15,72	43,80
Wnp.B07	1,5	Deelgebied B	29,79	2	27,79	37,34	5	32,34	39,20	5	34,20	13,11	5	8,11	43,62
Wnp.B07	1,5	Deelgebied B	38,10	2	36,10	39,70	5	34,70	40,68	5	35,68	17,18	5	12,18	45,93
Wnp.B07	4,5	Deelgebied B	30,87	2	28,87	37,75	5	32,75	40,25	5	35,25	13,87	5	8,87	44,53
Wnp.B07	4,5	Deelgebied B	39,43	2	37,43	39,66	5	34,66	41,12	5	36,12	18,93	5	13,93	46,42
Wnp.B07	7,5	Deelgebied B	32,35	2	30,35	38,93	5	33,93	41,34	5	36,34	14,70	5	9,70	45,65
Wnp.B07	7,5	Deelgebied B	40,37	2	38,37	40,51	5	35,51	41,65	5	36,65	21,09	5	16,09	47,11
Wnp.B08	1,5	Deelgebied B	27,91	2	25,91	38,42	5	33,42	45,75	5	40,75	12,00	5	7,00	49,18
Wnp.B08	4,5	Deelgebied B	29,86	2	27,86	39,18	5	34,18	47,10	5	42,10	12,90	5	7,90	50,49
Wnp.B08	7,5	Deelgebied B	32,08	2	30,08	40,38	5	35,38	48,28	5	43,28	14,35	5	9,35	51,68
Wnp.B09	1,5	Deelgebied B	29,12	2	27,12	51,69	5	46,69	45,24	5	40,24	14,23	5	9,23	53,33
Wnp.B09	4,5	Deelgebied B	30,94	2	28,94	53,48	5	48,48	46,26	5	41,26	15,97	5	10,97	54,89
Wnp.B09	7,5	Deelgebied B	33,71	2	31,71	54,26	5	49,26	47,32	5	42,32	17,86	5	12,86	55,76
Wnp.C01	1,5	Deelgebied C	36,12	2	34,12	59,96	5	54,96	37,14	5	32,14	33,09	5	28,09	60,02
Wnp.C01	4,5	Deelgebied C	37,78	2	35,78	61,31	5	56,31	37,81	5	32,81	34,06	5	29,06	61,37
Wnp.C01	7,5	Deelgebied C	39,20	2	37,20	61,44	5	56,44	38,54	5	33,54	34,91	5	29,91	61,51
Wnp.C02	1,5	Deelgebied C	39,88	2	37,88	60,30	5	55,30	34,77	5	29,77	38,17	5	33,17	60,36
Wnp.C02	4,5	Deelgebied C	40,54	2	38,54	61,51	5	56,51	35,29	5	30,29	39,54	5	34,54	61,57
Wnp.C02	7,5	Deelgebied C	41,14	2	39,14	61,63	5	56,63	36,09	5	31,09	40,65	5	35,65	61,69
Wnp.C03	1,5	Deelgebied C	39,55	2	37,55	59,96	5	54,96	26,56	5	21,56	41,66	5	36,66	60,00
Wnp.C03	4,5	Deelgebied C	40,74	2	38,74	61,69	5	56,69	28,28	5	23,28	43,30	5	38,30	61,73
Wnp.C03	7,5	Deelgebied C	41,62	2	39,62	61,88	5	56,88	30,63	5	25,63	43,95	5	38,95	61,93
Wnp.C04	1,5	Deelgebied C	41,07	2	39,07	58,16	5	53,16	29,12	5	24,12	42,19	5	37,19	58,25
Wnp.C04	4,5	Deelgebied C	42,04	2	40,04	59,88	5	54,88	31,31	5	26,31	43,85	5	38,85	59,96
Wnp.C04	7,5	Deelgebied C	43,07	2	41,07	60,12	5	55,12	32,26	5	27,26	44,10	5	39,10	60,22
Wnp.C05	1,5	Deelgebied C	31,91	2	29,91	46,17	5	41,17	29,61	5	24,61	14,50	5	9,50	46,51
Wnp.C05	4,5	Deelgebied C	33,75	2	31,75	47,61	5	42,61	30,59	5	25,59	16,33	5	11,33	47,95
Wnp.C05	7,5	Deelgebied C	36,28	2	34,28	48,79	5	43,79	31,32	5	26,32	18,98	5	13,98	49,17
Wnp.C06	1,5	Deelgebied C	37,15	2	35,15	47,93	5	42,93	31,77	5	26,77	36,55	5	31,55	48,47
Wnp.C06	4,5	Deelgebied C	38,68	2	36,68	49,40	5	44,40	32,57	5	27,57	37,58	5	32,58	49,92
Wnp.C06	7,5	Deelgebied C	40,06	2	38,06	50,61	5	45,61	33,30	5	28,30	38,34	5	33,34	51,12
Wnp.C07	1,5	Deelgebied C	37,66	2	35,66	46,03	5	41,03	35,05	5	30,05	34,18	5	29,18	47,19
Wnp.C07	4,5	Deelgebied C	38,72	2	36,72	46,57	5	41,57	35,93	5	30,93	35,06	5	30,06	47,83
Wnp.C07	7,5	Deelgebied C	39,98	2	37,98	47,52	5	42,52	36,40	5	31,40	35,57	5	30,57	48,76
Wnp.C08	1,5	Deelgebied C	38,97	2	36,97	42,60	5	37,60	33,54	5	28,54	30,57	5	25,57	44,86
Wnp.C08	4,5	Deelgebied C	39,67	2	37,67	42,86	5	37,86	34,31	5	29,31	30,51	5	25,51	45,31
Wnp.C08	7,5	Deelgebied C	40,32	2	38,32	43,83	5	38,83	35,33	5	30,33	31,14	5	26,14	46,21
Wnp.C09	1,5	Deelgebied C	36,59	2	34,59	40,20	5	35,20	37,85	5	32,85	20,57	5	15,57	44,35
Wnp.C09	4,5	Deelgebied C	37,42	2	35,42	40,95	5	35,95	38,45	5	33,45	21,62	5	16,62	45,05
Wnp.C09	7,5	Deelgebied C	38,25	2	36,25	41,90	5	36,90	39,09	5	34,09	23,03	5	18,03	45,84
Wnp.C10	1,5	Deelgebied C	31,80	2	29,80	43,70	5	38,70	36,70	5	31,70	18,03	5	13,03	45,35
Wnp.C10	4,5	Deelgebied C	33,07	2	31,07	44,77	5	39,77	37,48	5	32,48	19,29	5	14,29	46,36
Wnp.C10	7,5	Deelgebied C	35,30	2	33,30	45,91	5	40,91	38,21	5	33,21	21,59	5	16,59	47,45
Wnp.C11	1,5	Deelgebied C	31,19	2	29,19	52,55	5	47,55	35,57	5	30,57	25,26	5	20,26	52,75
Wnp.C11	4,5	Deelgebied C	32,81	2	30,81	54,25	5	49,25	36,19	5	31,19	25,83	5	20,83	54,41
Wnp.C11	7,5	Deelgebied C	34,99	2	32,99	55,19	5	50,19	36,99	5	31,99	27,00	5	22,00	55,36
Wnp.D01	1,5	Deelgebied D	42,18	2	40,18	58,79	5	53,79	30,35	5	25,35	41,61	5	36,61	58,90
Wnp.D01	4,5	Deelgebied D	43,00	2	41,00	60,36	5	55,36	31,78	5	26,78	43,29	5	38,29	60,45
Wnp.D01	7,5	Deelgebied D	44,12	2	42,12	60,58	5	55,58	33,35	5	28,35	43,70	5	38,70	60,69
Wnp.D02	1,5	Deelgebied D	44,92	2	42,92	60,97	5	55,97	27,32	5	22,32	40,80	5	35,80	61,08
Wnp.D02	4,5	Deelgebied D	45,86	2	43,86	62,50	5	57,50	28,83	5	23,83	42,28	5	37,28	62,60

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (zonder maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.D02	7,5	Deelgebied D	46,88	2	44,88	62,63	5	57,63	30,96	5	25,96	43,19	5	38,19	62,75
Wnp.D03	1,5	Deelgebied D	48,60	2	46,60	60,22	5	55,22	28,83	5	23,83	36,61	5	31,61	60,52
Wnp.D03	4,5	Deelgebied D	49,26	2	47,26	61,38	5	56,38	30,20	5	25,20	37,88	5	32,88	61,64
Wnp.D03	7,5	Deelgebied D	50,16	2	48,16	61,45	5	56,45	31,86	5	26,86	38,99	5	33,99	61,77
Wnp.D04	1,5	Deelgebied D	49,52	2	47,52	57,69	5	52,69	29,01	5	24,01	35,31	5	30,31	58,32
Wnp.D04	4,5	Deelgebied D	50,65	2	48,65	59,49	5	54,49	30,29	5	25,29	36,18	5	31,18	60,03
Wnp.D04	7,5	Deelgebied D	51,61	2	49,61	59,75	5	54,75	32,29	5	27,29	37,02	5	32,02	60,38
Wnp.D05	1,5	Deelgebied D	50,73	2	48,73	55,43	5	50,43	25,67	5	20,67	34,12	5	29,12	56,70
Wnp.D05	4,5	Deelgebied D	51,98	2	49,98	57,34	5	52,34	27,49	5	22,49	34,62	5	29,62	58,46
Wnp.D05	7,5	Deelgebied D	53,12	2	51,12	57,82	5	52,82	29,91	5	24,91	35,31	5	30,31	59,10
Wnp.D06	1,5	Deelgebied D	47,90	2	45,90	43,19	5	38,19	22,33	5	17,33	14,73	5	9,73	49,18
Wnp.D06	4,5	Deelgebied D	48,87	2	46,87	44,35	5	39,35	24,07	5	19,07	16,57	5	11,57	50,20
Wnp.D06	7,5	Deelgebied D	49,80	2	47,80	45,39	5	40,39	26,45	5	21,45	19,49	5	14,49	51,17
Wnp.D07	1,5	Deelgebied D	43,96	2	41,96	43,42	5	38,42	25,62	5	20,62	20,23	5	15,23	46,78
Wnp.D07	4,5	Deelgebied D	44,33	2	42,33	44,20	5	39,20	26,90	5	21,90	21,13	5	16,13	47,35
Wnp.D07	7,5	Deelgebied D	45,27	2	43,27	45,17	5	40,17	28,61	5	23,61	22,87	5	17,87	48,32
Wnp.D08	1,5	Deelgebied D	41,65	2	39,65	44,21	5	39,21	26,74	5	21,74	18,75	5	13,75	46,23
Wnp.D08	4,5	Deelgebied D	41,94	2	39,94	44,05	5	39,05	28,03	5	23,03	19,90	5	14,90	46,26
Wnp.D08	7,5	Deelgebied D	42,89	2	40,89	44,86	5	39,86	29,80	5	24,80	22,04	5	17,04	47,16
Wnp.D09	1,5	Deelgebied D	43,71	2	41,71	43,08	5	38,08	31,01	5	26,01	22,45	5	17,45	46,66
Wnp.D09	4,5	Deelgebied D	43,88	2	41,88	42,70	5	37,70	32,00	5	27,00	22,73	5	17,73	46,65
Wnp.D09	7,5	Deelgebied D	44,64	2	42,64	43,30	5	38,30	33,12	5	28,12	23,77	5	18,77	47,37
Wnp.D10	1,5	Deelgebied D	40,86	2	38,86	43,45	5	38,45	34,25	5	29,25	22,88	5	17,88	45,98
Wnp.D10	4,5	Deelgebied D	41,10	2	39,10	43,85	5	38,85	34,95	5	29,95	23,69	5	18,69	46,37
Wnp.D10	7,5	Deelgebied D	41,93	2	39,93	44,76	5	39,76	35,48	5	30,48	25,16	5	20,16	47,21
Wnp.D11	1,5	Deelgebied D	41,35	2	39,35	44,38	5	39,38	33,83	5	28,83	33,99	5	28,99	46,62
Wnp.D11	4,5	Deelgebied D	41,64	2	39,64	45,39	5	40,39	34,71	5	29,71	35,05	5	30,05	47,41
Wnp.D11	7,5	Deelgebied D	42,40	2	40,40	46,33	5	41,33	35,37	5	30,37	35,54	5	30,54	48,27
Wnp.D12	1,5	Deelgebied D	31,87	2	29,87	45,96	5	40,96	29,10	5	24,10	35,50	5	30,50	46,30
Wnp.D12	4,5	Deelgebied D	34,86	2	32,86	47,48	5	42,48	30,33	5	25,33	36,58	5	31,58	47,87
Wnp.D12	7,5	Deelgebied D	35,70	2	33,70	48,66	5	43,66	31,21	5	26,21	37,29	5	32,29	49,02
Wnp.D13	1,5	Deelgebied D	38,00	2	36,00	52,95	5	47,95	30,01	5	25,01	40,47	5	35,47	53,13
Wnp.D13	4,5	Deelgebied D	38,95	2	36,95	54,75	5	49,75	31,20	5	26,20	41,86	5	36,86	54,90
Wnp.D13	7,5	Deelgebied D	40,19	2	38,19	55,38	5	50,38	32,39	5	27,39	42,75	5	37,75	55,55
Wnp.E01	1,5	Deelgebied E	52,39	2	50,39	54,84	5	49,84	24,25	5	19,25	33,06	5	28,06	56,80
Wnp.E01	4,5	Deelgebied E	53,80	2	51,80	56,69	5	51,69	25,92	5	20,92	33,53	5	28,53	58,50
Wnp.E01	7,5	Deelgebied E	55,03	2	53,03	57,26	5	52,26	28,15	5	23,15	34,18	5	29,18	59,30
Wnp.E02	1,5	Deelgebied E	55,00	2	53,00	55,05	5	50,05	23,94	5	18,94	33,32	5	28,32	58,04
Wnp.E02	4,5	Deelgebied E	56,71	4	52,71	56,93	5	51,93	26,17	5	21,17	33,66	5	28,66	59,84
Wnp.E02	7,5	Deelgebied E	57,72	2	55,72	57,42	5	52,42	29,85	5	24,85	34,23	5	29,23	60,59
Wnp.E03	1,5	Deelgebied E	56,00	3	53,00	53,51	5	48,51	26,81	5	21,81	31,34	5	26,34	57,95
Wnp.E03	4,5	Deelgebied E	57,86	2	55,86	55,27	5	50,27	28,41	5	23,41	31,92	5	26,92	59,77
Wnp.E03	7,5	Deelgebied E	58,59	2	56,59	56,14	5	51,14	31,12	5	26,12	32,39	5	27,39	60,56
Wnp.E04	1,5	Deelgebied E	54,54	2	52,54	48,20	5	43,20	23,66	5	18,66	29,49	5	24,49	55,45
Wnp.E04	4,5	Deelgebied E	56,36	3	53,36	49,39	5	44,39	25,49	5	20,49	30,06	5	25,06	57,16
Wnp.E04	7,5	Deelgebied E	57,05	4	53,05	50,52	5	45,52	29,00	5	24,00	30,64	5	25,64	57,93
Wnp.E05	1,5	Deelgebied E	55,19	2	53,19	43,22	5	38,22	26,66	5	21,66	31,47	5	26,47	55,47
Wnp.E05	4,5	Deelgebied E	57,10	4	53,10	44,18	5	39,18	28,16	5	23,16	32,02	5	27,02	57,33
Wnp.E05	7,5	Deelgebied E	57,71	2	55,71	45,19	5	40,19	30,58	5	25,58	32,58	5	27,58	57,96
Wnp.E06	1,5	Deelgebied E	54,06	2	52,06	31,90	5	26,90	31,67	5	26,67	33,15	5	28,15	54,14
Wnp.E06	1,5	Deelgebied E	52,88	2	50,88	39,38	5	34,38	25,13	5	20,13	29,56	5	24,56	53,08
Wnp.E06	4,5	Deelgebied E	55,46	2	53,46	32,98	5	27,98	32,54	5	27,54	33,77	5	28,77	55,53
Wnp.E06	4,5	Deelgebied E	54,53	2	52,53	38,65	5	33,65	29,95	5	24,95	29,60	5	24,60	54,67

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (zonder maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.E06	7,5	Deelgebied E	56,38	3	53,38	34,58	5	29,58	34,02	5	29,02	34,39	5	29,39	56,46
Wnp.E06	7,5	Deelgebied E	55,48	2	53,48	39,23	5	34,23	31,97	5	26,97	30,34	5	25,34	55,62
Wnp.E07	1,5	Deelgebied E	47,44	2	45,44	27,99	5	22,99	33,93	5	28,93	29,24	5	24,24	47,86
Wnp.E07	4,5	Deelgebied E	48,28	2	46,28	29,00	5	24,00	34,39	5	29,39	29,64	5	24,64	48,67
Wnp.E07	7,5	Deelgebied E	49,18	2	47,18	30,22	5	25,22	35,11	5	30,11	30,18	5	25,18	49,56
Wnp.E08	1,5	Deelgebied E	46,50	2	44,50	40,64	5	35,64	32,42	5	27,42	27,49	5	22,49	47,76
Wnp.E08	4,5	Deelgebied E	46,52	2	44,52	40,76	5	35,76	33,11	5	28,11	27,68	5	22,68	47,84
Wnp.E08	7,5	Deelgebied E	47,45	2	45,45	41,43	5	36,43	33,82	5	28,82	28,31	5	23,31	48,71
Wnp.E09	1,5	Deelgebied E	43,49	2	41,49	41,86	5	36,86	32,79	5	27,79	25,36	5	20,36	46,18
Wnp.E09	4,5	Deelgebied E	43,28	2	41,28	41,53	5	36,53	33,51	5	28,51	25,58	5	20,58	46,02
Wnp.E09	7,5	Deelgebied E	44,12	2	42,12	42,37	5	37,37	34,45	5	29,45	26,25	5	21,25	46,87
Wnp.E10	1,5	Deelgebied E	38,68	2	36,68	42,93	5	37,93	24,07	5	19,07	26,39	5	21,39	44,40
Wnp.E10	4,5	Deelgebied E	38,99	2	36,99	43,40	5	38,40	25,75	5	20,75	26,33	5	21,33	44,85
Wnp.E10	7,5	Deelgebied E	40,53	2	38,53	44,25	5	39,25	27,77	5	22,77	27,08	5	22,08	45,92
Wnp.E11	1,5	Deelgebied E	39,53	2	37,53	47,02	5	42,02	23,75	5	18,75	16,93	5	11,93	47,77
Wnp.E11	4,5	Deelgebied E	40,42	2	38,42	48,06	5	43,06	25,61	5	20,61	18,82	5	13,82	48,79
Wnp.E11	7,5	Deelgebied E	41,47	2	39,47	49,06	5	44,06	27,85	5	22,85	21,83	5	16,83	49,81
Wnp.E12	1,5	Deelgebied E	43,31	2	41,31	50,37	5	45,37	23,16	5	18,16	23,54	5	18,54	51,16
Wnp.E12	4,5	Deelgebied E	44,38	2	42,38	52,00	5	47,00	24,77	5	19,77	24,24	5	19,24	52,71
Wnp.E12	7,5	Deelgebied E	45,54	2	43,54	52,90	5	47,90	26,76	5	21,76	25,65	5	20,65	53,65
Wnp.F01	1,5	Deelgebied F	54,57	2	52,57	39,97	5	34,97	31,47	5	26,47	33,54	5	28,54	54,76
Wnp.F01	4,5	Deelgebied F	56,19	3	53,19	39,57	5	34,57	32,12	5	27,12	34,27	5	29,27	56,32
Wnp.F01	7,5	Deelgebied F	57,08	4	53,08	39,99	5	34,99	33,35	5	28,35	35,05	5	30,05	57,20
Wnp.F02	1,5	Deelgebied F	55,39	2	53,39	38,29	5	33,29	31,86	5	26,86	35,95	5	30,95	55,51
Wnp.F02	4,5	Deelgebied F	56,83	4	52,83	38,10	5	33,10	29,40	5	24,40	36,92	5	31,92	56,90
Wnp.F02	7,5	Deelgebied F	57,77	2	55,77	38,27	5	33,27	31,03	5	26,03	37,80	5	32,80	57,84
Wnp.F03	1,5	Deelgebied F	57,29	4	53,29	36,53	5	31,53	33,73	5	28,73	37,66	5	32,66	57,36
Wnp.F03	4,5	Deelgebied F	58,88	2	56,88	36,29	5	31,29	32,19	5	27,19	38,68	5	33,68	58,92
Wnp.F03	7,5	Deelgebied F	59,66	2	57,66	36,30	5	31,30	35,03	5	30,03	39,55	5	34,55	59,71
Wnp.F04	1,5	Deelgebied F	57,83	2	55,83	35,14	5	30,14	35,60	5	30,60	39,81	5	34,81	57,90
Wnp.F04	4,5	Deelgebied F	59,48	2	57,48	35,83	5	30,83	35,29	5	30,29	40,93	5	35,93	59,53
Wnp.F04	7,5	Deelgebied F	60,34	2	58,34	35,98	5	30,98	38,16	5	33,16	41,75	5	36,75	60,41
Wnp.F05	1,5	Deelgebied F	56,48	3	53,48	33,72	5	28,72	39,40	5	34,40	37,31	5	32,31	56,67
Wnp.F05	4,5	Deelgebied F	58,08	2	56,08	35,20	5	30,20	39,89	5	34,89	38,09	5	33,09	58,23
Wnp.F05	7,5	Deelgebied F	58,98	2	56,98	35,97	5	30,97	41,47	5	36,47	38,91	5	33,91	59,15
Wnp.F06	1,5	Deelgebied F	53,99	2	51,99	31,16	5	26,16	40,81	5	35,81	35,01	5	30,01	54,41
Wnp.F06	4,5	Deelgebied F	55,36	2	53,36	33,32	5	28,32	41,56	5	36,56	36,11	5	31,11	55,73
Wnp.F06	7,5	Deelgebied F	56,33	3	53,33	33,79	5	28,79	42,21	5	37,21	36,87	5	31,87	56,68
Wnp.F07	1,5	Deelgebied F	52,31	2	50,31	30,75	5	25,75	41,71	5	36,71	33,59	5	28,59	53,03
Wnp.F07	4,5	Deelgebied F	53,42	2	51,42	31,79	5	26,79	43,05	5	38,05	34,26	5	29,26	54,18
Wnp.F07	7,5	Deelgebied F	54,09	2	52,09	31,56	5	26,56	43,07	5	38,07	34,92	5	29,92	54,75
Wnp.F08	1,5	Deelgebied F	50,66	2	48,66	31,47	5	26,47	39,94	5	34,94	28,71	5	23,71	51,38
Wnp.F08	4,5	Deelgebied F	51,20	2	49,20	32,72	5	27,72	41,26	5	36,26	28,72	5	23,72	52,05
Wnp.F08	7,5	Deelgebied F	51,83	2	49,83	33,82	5	28,82	41,03	5	36,03	29,54	5	24,54	52,56
Wnp.F09	1,5	Deelgebied F	45,93	2	43,93	29,98	5	24,98	40,91	5	35,91	27,52	5	22,52	48,12
Wnp.F09	4,5	Deelgebied F	46,47	2	44,47	31,37	5	26,37	41,59	5	36,59	27,51	5	22,51	48,73
Wnp.F09	7,5	Deelgebied F	47,22	2	45,22	33,01	5	28,01	41,63	5	36,63	28,44	5	23,44	49,23
Wnp.F10	1,5	Deelgebied F	46,87	2	44,87	33,59	5	28,59	40,05	5	35,05	24,75	5	19,75	48,52
Wnp.F10	4,5	Deelgebied F	47,09	2	45,09	34,51	5	29,51	40,53	5	35,53	25,47	5	20,47	48,84
Wnp.F10	7,5	Deelgebied F	47,65	2	45,65	35,48	5	30,48	40,23	5	35,23	26,21	5	21,21	49,18
Wnp.F11	1,5	Deelgebied F	33,44	2	31,44	33,45	5	28,45	37,87	5	32,87	20,70	5	15,70	42,22
Wnp.F11	4,5	Deelgebied F	34,23	2	32,23	34,28	5	29,28	38,55	5	33,55	21,77	5	16,77	42,93
Wnp.F11	7,5	Deelgebied F	35,08	2	33,08	34,65	5	29,65	39,06	5	34,06	22,33	5	17,33	43,47

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (zonder maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.F12	1,5	Deelgebied F	37,84	2	35,84	39,67	5	34,67	35,05	5	30,05	27,15	5	22,15	43,37
Wnp.F12	4,5	Deelgebied F	38,23	2	36,23	40,03	5	35,03	35,85	5	30,85	27,90	5	22,90	43,88
Wnp.F12	7,5	Deelgebied F	39,60	2	37,60	40,51	5	35,51	36,55	5	31,55	28,37	5	23,37	44,68
Wnp.F13	1,5	Deelgebied F	45,89	2	43,89	42,57	5	37,57	33,03	5	28,03	30,05	5	25,05	47,85
Wnp.F13	4,5	Deelgebied F	45,55	2	43,55	42,46	5	37,46	33,71	5	28,71	29,91	5	24,91	47,65
Wnp.F13	7,5	Deelgebied F	46,23	2	44,23	42,87	5	37,87	34,49	5	29,49	30,31	5	25,31	48,26
Wnp.F14	1,5	Deelgebied F	48,62	2	46,62	38,65	5	33,65	26,60	5	21,60	31,40	5	26,40	49,09
Wnp.F14	4,5	Deelgebied F	49,44	2	47,44	38,79	5	33,79	28,11	5	23,11	31,80	5	26,80	49,86
Wnp.F14	7,5	Deelgebied F	50,40	2	48,40	39,65	5	34,65	30,31	5	25,31	32,25	5	27,25	50,83
Wnp.F15	1,5	Deelgebied F	51,50	2	49,50	33,20	5	28,20	25,24	5	20,24	31,29	5	26,29	51,58
Wnp.F15	4,5	Deelgebied F	52,72	2	50,72	34,34	5	29,34	26,78	5	21,78	31,77	5	26,77	52,80
Wnp.F15	7,5	Deelgebied F	53,91	2	51,91	35,82	5	30,82	29,30	5	24,30	32,42	5	27,42	54,01
Wnp.G01	1,5	Deelgebied G	39,20	2	37,20	23,44	5	18,44	42,58	5	37,58	7,13	5	2,13	46,51
Wnp.G01	4,5	Deelgebied G	43,20	2	41,20	24,89	5	19,89	44,29	5	39,29	12,35	5	7,35	48,75
Wnp.G01	7,5	Deelgebied G	43,98	2	41,98	25,68	5	20,68	44,74	5	39,74	13,32	5	8,32	49,29
Wnp.G02	1,5	Deelgebied G	40,48	2	38,48	29,57	5	24,57	44,20	5	39,20	21,42	5	16,42	48,11
Wnp.G02	4,5	Deelgebied G	44,01	2	42,01	31,23	5	26,23	45,53	5	40,53	22,15	5	17,15	49,91
Wnp.G02	7,5	Deelgebied G	45,01	2	43,01	32,33	5	27,33	46,16	5	41,16	23,22	5	18,22	50,65
Wnp.G03	1,5	Deelgebied G	37,74	2	35,74	24,70	5	19,70	43,00	5	38,00	15,78	5	10,78	46,64
Wnp.G03	4,5	Deelgebied G	41,80	2	39,80	26,45	5	21,45	44,10	5	39,10	18,66	5	13,66	48,26
Wnp.G03	7,5	Deelgebied G	42,64	2	40,64	27,22	5	22,22	44,83	5	39,83	19,73	5	14,73	49,02
Wnp.G04	1,5	Deelgebied G	52,05	2	50,05	30,60	5	25,60	42,13	5	37,13	31,08	5	26,08	52,88
Wnp.G04	4,5	Deelgebied G	53,00	2	51,00	31,45	5	26,45	43,53	5	38,53	31,88	5	26,88	53,91
Wnp.G04	7,5	Deelgebied G	53,57	2	51,57	31,78	5	26,78	43,91	5	38,91	32,48	5	27,48	54,44
Wnp.G05	1,5	Deelgebied G	52,16	2	50,16	30,92	5	25,92	42,73	5	37,73	33,55	5	28,55	53,08
Wnp.G05	4,5	Deelgebied G	53,13	2	51,13	31,89	5	26,89	43,98	5	38,98	34,06	5	29,06	54,10
Wnp.G05	7,5	Deelgebied G	53,70	2	51,70	31,61	5	26,61	44,11	5	39,11	34,70	5	29,70	54,58
Wnp.G06	1,5	Deelgebied G	49,95	2	47,95	28,83	5	23,83	37,56	5	32,56	25,98	5	20,98	50,45
Wnp.G06	4,5	Deelgebied G	50,71	2	48,71	31,01	5	26,01	37,75	5	32,75	26,52	5	21,52	51,17
Wnp.G06	7,5	Deelgebied G	51,33	2	49,33	32,26	5	27,26	38,26	5	33,26	27,19	5	22,19	51,79
Wnp.G07	1,5	Deelgebied G	45,88	2	43,88	33,12	5	28,12	28,90	5	23,90	22,63	5	17,63	46,27
Wnp.G07	1,5	Deelgebied G	46,24	2	44,24	28,24	5	23,24	36,25	5	31,25	23,51	5	18,51	47,09
Wnp.G07	4,5	Deelgebied G	46,19	2	44,19	33,99	5	28,99	24,34	5	19,34	23,29	5	18,29	46,50
Wnp.G07	4,5	Deelgebied G	46,71	2	44,71	29,59	5	24,59	36,29	5	31,29	24,13	5	19,13	47,51
Wnp.G07	7,5	Deelgebied G	46,62	2	44,62	34,52	5	29,52	25,23	5	20,23	24,33	5	19,33	46,94
Wnp.G07	7,5	Deelgebied G	47,35	2	45,35	31,14	5	26,14	37,03	5	32,03	25,17	5	20,17	48,18
Wnp.H01	1,5	Deelgebied H	60,67	2	58,67	51,01	5	46,01	11,46	5	6,46	31,93	5	26,93	61,12
Wnp.H01	4,5	Deelgebied H	62,31	2	60,31	53,15	5	48,15	13,10	5	8,10	32,52	5	27,52	62,81
Wnp.H01	7,5	Deelgebied H	62,46	2	60,46	53,29	5	48,29	12,53	5	7,53	32,90	5	27,90	62,96
Wnp.H02	1,5	Deelgebied H	60,62	2	58,62	46,80	5	41,80	13,14	5	8,14	32,84	5	27,84	60,80
Wnp.H02	4,5	Deelgebied H	62,24	2	60,24	48,42	5	43,42	15,15	5	10,15	33,49	5	28,49	62,42
Wnp.H02	7,5	Deelgebied H	62,40	2	60,40	49,59	5	44,59	9,48	5	4,48	33,92	5	28,92	62,62
Wnp.H03	1,5	Deelgebied H	60,69	2	58,69	44,07	5	39,07	19,62	5	14,62	33,50	5	28,50	60,78
Wnp.H03	4,5	Deelgebied H	62,30	2	60,30	45,33	5	40,33	13,85	5	8,85	34,17	5	29,17	62,39
Wnp.H03	7,5	Deelgebied H	62,44	2	60,44	46,34	5	41,34	6,14	5	1,14	34,69	5	29,69	62,55
Wnp.H04	1,5	Deelgebied H	60,69	2	58,69	42,34	5	37,34	20,77	5	15,77	34,01	5	29,01	60,75
Wnp.H04	4,5	Deelgebied H	62,30	2	60,30	43,42	5	38,42	14,41	5	9,41	34,67	5	29,67	62,36
Wnp.H04	7,5	Deelgebied H	62,44	2	60,44	44,27	5	39,27	5,56	5	0,56	35,27	5	30,27	62,51
Wnp.H05	1,5	Deelgebied H	60,57	2	58,57	41,26	5	36,26	22,44	5	17,44	34,55	5	29,55	60,62
Wnp.H05	4,5	Deelgebied H	62,19	2	60,19	41,62	5	36,62	10,47	5	5,47	35,56	5	30,56	62,23
Wnp.H05	7,5	Deelgebied H	62,35	2	60,35	42,33	5	37,33	5,47	5	0,47	36,23	5	31,23	62,39
Wnp.H06	1,5	Deelgebied H	60,31	2	58,31	39,75	5	34,75	22,63	5	17,63	35,64	5	30,64	60,35
Wnp.H06	4,5	Deelgebied H	62,00	2	60,00	40,04	5	35,04	11,48	5	6,48	36,72	5	31,72	62,03

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (zonder maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.H06	7,5	Deelgebied H	62,18	2	60,18	40,59	5	35,59	6,14	5	1,14	37,50	5	32,50	62,21
Wnp.H07	1,5	Deelgebied H	60,20	2	58,20	38,57	5	33,57	15,23	5	10,23	36,71	5	31,71	60,23
Wnp.H07	4,5	Deelgebied H	61,91	2	59,91	38,87	5	33,87	13,33	5	8,33	37,87	5	32,87	61,93
Wnp.H07	7,5	Deelgebied H	62,10	2	60,10	39,21	5	34,21	7,36	5	2,36	38,78	5	33,78	62,12
Wnp.H08	1,5	Deelgebied H	60,20	2	58,20	37,29	5	32,29	14,00	5	9,00	37,91	5	32,91	60,22
Wnp.H08	4,5	Deelgebied H	61,90	2	59,90	37,60	5	32,60	10,77	5	5,77	39,24	5	34,24	61,92
Wnp.H08	7,5	Deelgebied H	62,10	2	60,10	37,82	5	32,82	5,35	5	0,35	40,15	5	35,15	62,12
Wnp.H09	1,5	Deelgebied H	55,81	3	52,81	54,79	5	49,79	28,89	5	23,89	33,31	5	28,31	58,35
Wnp.H09	4,5	Deelgebied H	57,66	2	55,66	56,55	5	51,55	30,06	5	25,06	33,85	5	28,85	60,16
Wnp.H09	7,5	Deelgebied H	58,39	2	56,39	57,16	5	52,16	32,52	5	27,52	34,33	5	29,33	60,84
Wnp.H10	1,5	Deelgebied H	52,94	2	50,94	50,40	5	45,40	24,41	5	19,41	25,13	5	20,13	54,87
Wnp.H10	4,5	Deelgebied H	54,53	2	52,53	51,91	5	46,91	26,73	5	21,73	25,72	5	20,72	56,43
Wnp.H10	7,5	Deelgebied H	55,63	3	52,63	53,10	5	48,10	30,00	5	25,00	26,83	5	21,83	57,57
Wnp.H11	1,5	Deelgebied H	52,83	2	50,83	47,24	5	42,24	24,83	5	19,83	28,60	5	23,60	53,90
Wnp.H11	4,5	Deelgebied H	54,50	2	52,50	48,27	5	43,27	26,88	5	21,88	29,03	5	24,03	55,44
Wnp.H11	7,5	Deelgebied H	55,60	3	52,60	49,38	5	44,38	30,12	5	25,12	29,71	5	24,71	56,55
Wnp.H12	1,5	Deelgebied H	54,14	2	52,14	45,39	5	40,39	24,84	5	19,84	29,64	5	24,64	54,69
Wnp.H12	4,5	Deelgebied H	55,99	3	52,99	46,35	5	41,35	27,26	5	22,26	30,20	5	25,20	56,45
Wnp.H12	7,5	Deelgebied H	56,79	4	52,79	47,33	5	42,33	30,15	5	25,15	30,94	5	25,94	57,27
Wnp.H13	1,5	Deelgebied H	52,43	2	50,43	40,85	5	35,85	28,95	5	23,95	29,47	5	24,47	52,76
Wnp.H13	4,5	Deelgebied H	54,06	2	52,06	40,48	5	35,48	29,99	5	24,99	30,17	5	25,17	54,28
Wnp.H13	7,5	Deelgebied H	55,17	2	53,17	41,25	5	36,25	31,76	5	26,76	31,00	5	26,00	55,38
Wnp.H14	1,5	Deelgebied H	54,26	2	52,26	41,08	5	36,08	29,49	5	24,49	34,31	5	29,31	54,49
Wnp.H14	4,5	Deelgebied H	55,99	3	52,99	40,82	5	35,82	32,64	5	27,64	35,13	5	30,13	56,16
Wnp.H14	7,5	Deelgebied H	56,84	4	52,84	41,11	5	36,11	34,80	5	29,80	35,91	5	30,91	57,01
Wnp.H15	1,5	Deelgebied H	55,64	3	52,64	38,21	5	33,21	30,91	5	25,91	34,70	5	29,70	55,75
Wnp.H15	4,5	Deelgebied H	57,31	4	53,31	37,86	5	32,86	32,00	5	27,00	35,10	5	30,10	57,38
Wnp.H15	7,5	Deelgebied H	58,00	2	56,00	38,14	5	33,14	33,73	5	28,73	35,75	5	30,75	58,08
Wnp.H16	1,5	Deelgebied H	56,37	3	53,37	25,29	5	20,29	31,57	5	26,57	36,99	5	31,99	56,40
Wnp.H16	4,5	Deelgebied H	58,11	2	56,11	26,66	5	21,66	34,76	5	29,76	38,47	5	33,47	58,15
Wnp.H16	7,5	Deelgebied H	58,44	2	56,44	26,78	5	21,78	36,89	5	31,89	39,34	5	34,34	58,50
Wnp.H17	1,5	Deelgebied H	56,88	4	52,88	55,32	5	50,32	19,98	5	14,98	28,88	5	23,88	59,18
Wnp.H17	4,5	Deelgebied H	58,72	2	56,72	57,35	5	52,35	23,11	5	18,11	29,59	5	24,59	61,10
Wnp.H17	7,5	Deelgebied H	58,93	2	56,93	57,57	5	52,57	26,14	5	21,14	30,08	5	25,08	61,32
Wnp.I01	1,5	Deelgebied I	31,15	2	29,15	60,42	5	55,42	43,86	5	38,86	28,65	5	23,65	60,61
Wnp.I01	4,5	Deelgebied I	33,23	2	31,23	61,62	5	56,62	44,54	5	39,54	28,95	5	23,95	61,79
Wnp.I01	7,5	Deelgebied I	36,32	2	34,32	61,76	5	56,76	45,45	5	40,45	29,20	5	24,20	61,97
Wnp.I01	10,5	Deelgebied I	38,17	2	36,17	61,75	5	56,75	46,38	5	41,38	30,13	5	25,13	62,01
Wnp.I02	1,5	Deelgebied I	31,47	2	29,47	61,09	5	56,09	45,05	5	40,05	26,68	5	21,68	61,31
Wnp.I02	4,5	Deelgebied I	33,26	2	31,26	62,22	5	57,22	46,04	5	41,04	27,20	5	22,20	62,43
Wnp.I02	7,5	Deelgebied I	35,46	2	33,46	62,38	5	57,38	47,06	5	42,06	27,52	5	22,52	62,64
Wnp.I02	10,5	Deelgebied I	38,48	2	36,48	62,35	5	57,35	47,78	5	42,78	28,39	5	23,39	62,66
Wnp.I03	1,5	Deelgebied I	28,84	2	26,84	59,88	5	54,88	43,83	5	38,83	13,96	5	8,96	60,09
Wnp.I03	4,5	Deelgebied I	31,24	2	29,24	61,23	5	56,23	45,03	5	40,03	15,74	5	10,74	61,44
Wnp.I03	7,5	Deelgebied I	32,84	2	30,84	61,38	5	56,38	46,14	5	41,14	16,19	5	11,19	61,64
Wnp.I03	10,5	Deelgebied I	31,34	2	29,34	61,33	5	56,33	46,72	5	41,72	15,58	5	10,58	61,62
Wnp.I04	1,5	Deelgebied I	28,58	2	26,58	59,39	5	54,39	44,89	5	39,89	14,16	5	9,16	59,69
Wnp.I04	4,5	Deelgebied I	31,64	2	29,64	60,90	5	55,90	46,30	5	41,30	16,04	5	11,04	61,20
Wnp.I04	7,5	Deelgebied I	32,32	2	30,32	61,10	5	56,10	47,45	5	42,45	16,61	5	11,61	61,46
Wnp.I04	10,5	Deelgebied I	30,13	2	28,13	61,05	5	56,05	47,71	5	42,71	15,75	5	10,75	61,44
Wnp.I05	1,5	Deelgebied I	27,47	2	25,47	59,31	5	54,31	45,94	5	40,94	14,37	5	9,37	59,70
Wnp.I05	4,5	Deelgebied I	31,25	2	29,25	60,90	5	55,90	47,44	5	42,44	16,18	5	11,18	61,28
Wnp.I05	7,5	Deelgebied I	33,32	2	31,32	61,09	5	56,09	48,35	5	43,35	16,84	5	11,84	61,54

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (zonder maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.I05	10,5	Deelgebied I	30,77	2	28,77	61,06	5	56,06	48,58	5	43,58	15,91	5	10,91	61,53
Wnp.I06	1,5	Deelgebied I	27,53	2	25,53	59,35	5	54,35	49,07	5	44,07	13,07	5	8,07	60,10
Wnp.I06	4,5	Deelgebied I	31,44	2	29,44	61,02	5	56,02	50,87	5	45,87	15,14	5	10,14	61,79
Wnp.I06	7,5	Deelgebied I	32,44	2	30,44	61,16	5	56,16	51,24	5	46,24	16,08	5	11,08	61,97
Wnp.I06	10,5	Deelgebied I	28,57	2	26,57	61,11	5	56,11	51,39	5	46,39	16,12	5	11,12	61,95
Wnp.I07	1,5	Deelgebied I	27,80	2	25,80	59,61	5	54,61	47,76	5	42,76	12,65	5	7,65	60,15
Wnp.I07	4,5	Deelgebied I	30,31	2	28,31	61,27	5	56,27	49,35	5	44,35	14,39	5	9,39	61,80
Wnp.I07	7,5	Deelgebied I	30,92	2	28,92	61,43	5	56,43	49,75	5	44,75	15,57	5	10,57	61,99
Wnp.I07	10,5	Deelgebied I	29,91	2	27,91	61,40	5	56,40	49,91	5	44,91	17,65	5	12,65	61,98
Wnp.I08	1,5	Deelgebied I	34,60	2	32,60	59,89	5	54,89	56,79	5	51,79	17,32	5	12,32	62,86
Wnp.I08	4,5	Deelgebied I	36,08	2	34,08	61,50	5	56,50	58,20	5	53,20	18,61	5	13,61	64,37
Wnp.I08	7,5	Deelgebied I	36,66	2	34,66	61,63	5	56,63	58,35	5	53,35	19,40	5	14,40	64,51
Wnp.I08	10,5	Deelgebied I	37,02	2	35,02	61,56	5	56,56	58,31	5	53,31	19,46	5	14,46	64,46
Wnp.I09	1,5	Deelgebied I	34,61	2	32,61	58,47	5	53,47	57,81	5	52,81	16,60	5	11,60	62,82
Wnp.I09	4,5	Deelgebied I	36,05	2	34,05	60,35	5	55,35	59,25	5	54,25	17,53	5	12,53	64,43
Wnp.I09	7,5	Deelgebied I	36,65	2	34,65	60,69	5	55,69	59,35	5	54,35	17,63	5	12,63	64,62
Wnp.I09	10,5	Deelgebied I	37,06	2	35,06	60,74	5	55,74	59,28	5	54,28	17,49	5	12,49	64,60
Wnp.I10	1,5	Deelgebied I	25,75	2	23,75	54,34	5	49,34	56,66	5	51,66	16,28	5	11,28	60,79
Wnp.I10	4,5	Deelgebied I	27,59	2	25,59	56,14	5	51,14	58,00	5	53,00	17,33	5	12,33	62,24
Wnp.I10	7,5	Deelgebied I	29,58	2	27,58	56,73	5	51,73	58,05	5	53,05	17,15	5	12,15	62,43
Wnp.I10	10,5	Deelgebied I	28,44	2	26,44	56,92	5	51,92	57,97	5	52,97	16,37	5	11,37	62,42
Wnp.I11	1,5	Deelgebied I	25,76	2	23,76	53,06	5	48,06	56,76	5	51,76	16,74	5	11,74	60,61
Wnp.I11	4,5	Deelgebied I	28,03	2	26,03	54,63	5	49,63	58,13	5	53,13	17,68	5	12,68	62,02
Wnp.I11	7,5	Deelgebied I	30,26	2	28,26	55,49	5	50,49	58,18	5	53,18	18,04	5	13,04	62,23
Wnp.I11	10,5	Deelgebied I	28,45	2	26,45	55,68	5	50,68	58,09	5	53,09	17,57	5	12,57	62,20
Wnp.I12	1,5	Deelgebied I	38,36	2	36,36	51,54	5	46,54	57,61	5	52,61	17,73	5	12,73	61,15
Wnp.I12	4,5	Deelgebied I	39,40	2	37,40	52,79	5	47,79	58,85	5	53,85	18,63	5	13,63	62,39
Wnp.I12	7,5	Deelgebied I	40,24	2	38,24	53,86	5	48,86	58,94	5	53,94	19,75	5	14,75	62,60
Wnp.I12	10,5	Deelgebied I	41,02	2	39,02	54,25	5	49,25	58,87	5	53,87	21,23	5	16,23	62,60
Wnp.I13	1,5	Deelgebied I	30,29	2	28,29	47,59	5	42,59	54,48	5	49,48	15,45	5	10,45	57,92
Wnp.I13	4,5	Deelgebied I	32,08	2	30,08	48,57	5	43,57	56,31	5	51,31	16,65	5	11,65	59,68
Wnp.I13	7,5	Deelgebied I	33,71	2	31,71	49,55	5	44,55	56,59	5	51,59	18,50	5	13,50	60,02
Wnp.I13	10,5	Deelgebied I	35,44	2	33,44	50,31	5	45,31	56,63	5	51,63	20,29	5	15,29	60,13
Wnp.I14	1,5	Deelgebied I	29,72	2	27,72	47,67	5	42,67	49,57	5	44,57	16,20	5	11,20	53,81
Wnp.I14	4,5	Deelgebied I	31,58	2	29,58	48,64	5	43,64	51,31	5	46,31	17,74	5	12,74	55,38
Wnp.I14	7,5	Deelgebied I	33,60	2	31,60	49,67	5	44,67	52,04	5	47,04	19,58	5	14,58	56,18
Wnp.I14	10,5	Deelgebied I	37,70	2	35,70	50,54	5	45,54	52,17	5	47,17	21,76	5	16,76	56,52
Wnp.I15	1,5	Deelgebied I	30,62	2	28,62	47,95	5	42,95	46,46	5	41,46	16,85	5	11,85	51,82
Wnp.I15	4,5	Deelgebied I	32,63	2	30,63	49,29	5	44,29	47,84	5	42,84	18,45	5	13,45	53,19
Wnp.I15	7,5	Deelgebied I	34,95	2	32,95	50,45	5	45,45	49,04	5	44,04	20,39	5	15,39	54,38
Wnp.I15	10,5	Deelgebied I	39,56	2	37,56	51,04	5	46,04	49,43	5	44,43	23,40	5	18,40	54,93
Wnp.I16	1,5	Deelgebied I	29,67	2	27,67	50,09	5	45,09	45,67	5	40,67	18,50	5	13,50	52,48
Wnp.I16	4,5	Deelgebied I	31,84	2	29,84	51,81	5	46,81	46,76	5	41,76	19,50	5	14,50	53,95
Wnp.I16	7,5	Deelgebied I	34,48	2	32,48	52,76	5	47,76	47,78	5	42,78	20,64	5	15,64	54,94
Wnp.I16	10,5	Deelgebied I	39,60	2	37,60	52,94	5	47,94	48,67	5	43,67	22,93	5	17,93	55,48
Wnp.I17	1,5	Deelgebied I	29,74	2	27,74	53,97	5	48,97	44,69	5	39,69	20,84	5	15,84	54,90
Wnp.I17	4,5	Deelgebied I	32,00	2	30,00	56,01	5	51,01	45,77	5	40,77	21,40	5	16,40	56,78
Wnp.I17	7,5	Deelgebied I	34,52	2	32,52	56,26	5	51,26	46,70	5	41,70	22,32	5	17,32	57,15
Wnp.I17	10,5	Deelgebied I	36,86	2	34,86	56,33	5	51,33	47,63	5	42,63	24,75	5	19,75	57,41
Wnp.I18	1,5	Deelgebied I	31,18	2	29,18	58,55	5	53,55	43,14	5	38,14	26,71	5	21,71	58,80
Wnp.I18	4,5	Deelgebied I	33,11	2	31,11	60,16	5	55,16	43,85	5	38,85	27,01	5	22,01	60,37
Wnp.I18	7,5	Deelgebied I	35,98	2	33,98	60,50	5	55,50	44,71	5	39,71	27,44	5	22,44	60,74
Wnp.I18	10,5	Deelgebied I	36,63	2	34,63	60,59	5	55,59	45,66	5	40,66	28,50	5	23,50	60,88

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (zonder maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.J01	1,5	Deelgebied J	42,21	2	40,21	35,06	5	30,06	41,41	5	36,41	20,70	5	15,70	46,77
Wnp.J01	4,5	Deelgebied J	43,52	2	41,52	35,63	5	30,63	42,18	5	37,18	23,40	5	18,40	47,72
Wnp.J01	7,5	Deelgebied J	44,18	2	42,18	36,00	5	31,00	42,74	5	37,74	24,78	5	19,78	48,31
Wnp.J01	10,5	Deelgebied J	45,70	2	43,70	36,75	5	31,75	43,53	5	38,53	26,66	5	21,66	49,39
Wnp.J01	13,5	Deelgebied J	48,26	2	46,26	37,17	5	32,17	44,83	5	39,83	29,40	5	24,40	51,24
Wnp.J02	1,5	Deelgebied J	43,71	2	41,71	31,83	5	26,83	38,32	5	33,32	25,78	5	20,78	45,87
Wnp.J02	4,5	Deelgebied J	43,80	2	41,80	32,77	5	27,77	39,07	5	34,07	26,57	5	21,57	46,24
Wnp.J02	7,5	Deelgebied J	44,35	2	42,35	33,26	5	28,26	38,45	5	33,45	27,00	5	22,00	46,37
Wnp.J02	10,5	Deelgebied J	45,82	2	43,82	33,84	5	28,84	39,45	5	34,45	28,13	5	23,13	47,65
Wnp.J02	13,5	Deelgebied J	47,78	2	45,78	31,46	5	26,46	41,83	5	36,83	29,35	5	24,35	49,63
Wnp.J03	1,5	Deelgebied J	38,16	2	36,16	40,54	5	35,54	34,44	5	29,44	20,57	5	15,57	43,70
Wnp.J03	4,5	Deelgebied J	38,76	2	36,76	40,88	5	35,88	35,54	5	30,54	21,87	5	16,87	44,30
Wnp.J03	7,5	Deelgebied J	39,96	2	37,96	40,99	5	35,99	36,32	5	31,32	23,56	5	18,56	44,92
Wnp.J03	10,5	Deelgebied J	42,79	2	40,79	41,68	5	36,68	37,90	5	32,90	26,84	5	21,84	46,63
Wnp.J03	13,5	Deelgebied J	47,51	2	45,51	42,33	5	37,33	40,86	5	35,86	32,05	5	27,05	49,91
Wnp.J04	1,5	Deelgebied J	33,32	2	31,32	41,83	5	36,83	25,77	5	20,77	21,94	5	16,94	42,59
Wnp.J04	4,5	Deelgebied J	34,80	2	32,80	42,02	5	37,02	27,53	5	22,53	22,78	5	17,78	43,03
Wnp.J04	7,5	Deelgebied J	36,15	2	34,15	42,29	5	37,29	28,86	5	23,86	23,81	5	18,81	43,54
Wnp.J04	10,5	Deelgebied J	38,13	2	36,13	43,07	5	38,07	31,31	5	26,31	26,24	5	21,24	44,70
Wnp.J04	13,5	Deelgebied J	42,61	2	40,61	43,79	5	38,79	34,27	5	29,27	31,23	5	26,23	46,77
Wnp.J05	1,5	Deelgebied J	40,40	2	38,40	43,43	5	38,43	36,62	5	31,62	34,53	5	29,53	46,25
Wnp.J05	4,5	Deelgebied J	41,02	2	39,02	43,78	5	38,78	37,53	5	32,53	35,11	5	30,11	46,80
Wnp.J05	7,5	Deelgebied J	41,23	2	39,23	44,50	5	39,50	38,06	5	33,06	35,40	5	30,40	47,34
Wnp.J05	10,5	Deelgebied J	42,73	2	40,73	45,46	5	40,46	39,30	5	34,30	36,00	5	31,00	48,51
Wnp.J05	13,5	Deelgebied J	43,67	2	41,67	47,04	5	42,04	40,04	5	35,04	36,84	5	31,84	49,73
Wnp.J06	1,5	Deelgebied J	31,30	2	29,30	38,58	5	33,58	31,77	5	26,77	15,54	5	10,54	40,63
Wnp.J06	4,5	Deelgebied J	33,13	2	31,13	38,71	5	33,71	32,56	5	27,56	17,38	5	12,38	41,17
Wnp.J06	7,5	Deelgebied J	35,26	2	33,26	39,42	5	34,42	33,50	5	28,50	19,50	5	14,50	42,20
Wnp.J06	10,5	Deelgebied J	39,99	2	37,99	40,55	5	35,55	36,06	5	31,06	22,50	5	17,50	44,68
Wnp.J06	13,5	Deelgebied J	34,34	2	32,34	42,54	5	37,54	36,93	5	31,93	26,45	5	21,45	44,85
Wnp.J07	1,5	Deelgebied J	39,47	2	37,47	38,84	5	33,84	40,74	5	35,74	29,21	5	24,21	46,04
Wnp.J07	4,5	Deelgebied J	40,95	2	38,95	39,57	5	34,57	41,51	5	36,51	29,39	5	24,39	46,97
Wnp.J07	7,5	Deelgebied J	42,07	2	40,07	40,31	5	35,31	42,00	5	37,00	29,45	5	24,45	47,67
Wnp.J07	10,5	Deelgebied J	43,77	2	41,77	41,30	5	36,30	42,87	5	37,87	30,13	5	25,13	48,81
Wnp.J07	13,5	Deelgebied J	42,78	2	40,78	43,09	5	38,09	44,16	5	39,16	31,11	5	26,11	49,61
Wnp.J08	1,5	Deelgebied J	40,31	2	38,31	35,84	5	30,84	44,05	5	39,05	21,55	5	16,55	48,16
Wnp.J08	4,5	Deelgebied J	42,55	2	40,55	36,35	5	31,35	44,71	5	39,71	22,53	5	17,53	49,11
Wnp.J08	7,5	Deelgebied J	44,17	2	42,17	36,64	5	31,64	45,21	5	40,21	22,19	5	17,19	49,87
Wnp.J08	10,5	Deelgebied J	44,96	2	42,96	37,52	5	32,52	45,82	5	40,82	23,70	5	18,70	50,55
Wnp.J08	13,5	Deelgebied J	45,61	2	43,61	38,94	5	33,94	46,55	5	41,55	25,49	5	20,49	51,29
Wnp.J09	1,5	Deelgebied J	39,84	2	37,84	33,35	5	28,35	42,43	5	37,43	20,84	5	15,84	46,70
Wnp.J09	4,5	Deelgebied J	42,68	2	40,68	34,08	5	29,08	43,56	5	38,56	23,66	5	18,66	48,23
Wnp.J09	7,5	Deelgebied J	44,69	2	42,69	34,71	5	29,71	44,36	5	39,36	24,71	5	19,71	49,39
Wnp.J09	10,5	Deelgebied J	45,77	2	43,77	35,58	5	30,58	45,19	5	40,19	25,57	5	20,57	50,31
Wnp.J09	13,5	Deelgebied J	47,38	2	45,38	35,76	5	30,76	45,91	5	40,91	29,05	5	24,05	51,35

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (zonder maatregelen), in tabelvorm														
Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Hoogste geluidsbelastingen															
		Deelgebied A	44		42	50		45	58		53	24		19	61
		Deelgebied B	40		38	62		57	48		43	34		29	62
		Deelgebied C	43		41	62		57	39		34	44		39	62
		Deelgebied D	53		51	63		58	35		30	44		39	63
		Deelgebied E	59		57	57		52	35		30	34		29	61
		Deelgebied F	60		58	43		38	43		38	42		37	60
		Deelgebied G	54		52	35		30	46		41	35		30	55
		Deelgebied H	62		60	58		53	37		32	40		35	63
		Deelgebied I	41		39	62		57	59		54	30		25	65
		Deelgebied J	48		46	47		42	47		42	37		32	51
		Hoogste geluidsbelasting	62		60	63		58	59		54	44		39	65
Toetsingskader															
		Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	-		48	-		48	-		48	-		48	-
		Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	-		63	-		63	-		63	-		63	-
		Ambitiewaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid	-		43	-		43	-		43	-		43	-
		Bovengrens uit het gemeentelijke geluidsbeleid	-		63	-		63	-		63	-		63	-

Bijlage D: Geluidsbelastingen in fase 1 en 2 met maatregelen, in tabelvorm

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (met maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.A01	1,5	Deelgebied A	36,49	2	34,49	48,37	5	43,37	56,22	5	51,22	14,94	5	9,94	59,59
Wnp.A01	4,5	Deelgebied A	37,08	2	35,08	49,43	5	44,43	57,79	5	52,79	15,64	5	10,64	61,12
Wnp.A01	7,5	Deelgebied A	37,54	2	35,54	50,39	5	45,39	57,97	5	52,97	15,82	5	10,82	61,36
Wnp.A02	1,5	Deelgebied A	36,69	2	34,69	47,03	5	42,03	56,30	5	51,30	14,45	5	9,45	59,58
Wnp.A02	4,5	Deelgebied A	37,41	2	35,41	47,66	5	42,66	57,84	5	52,84	15,79	5	10,79	61,07
Wnp.A02	7,5	Deelgebied A	37,41	2	35,41	48,38	5	43,38	58,03	5	53,03	16,65	5	11,65	61,29
Wnp.A03	1,5	Deelgebied A	36,69	2	34,69	45,39	5	40,39	56,32	5	51,32	10,37	5	5,37	59,52
Wnp.A03	4,5	Deelgebied A	37,38	2	35,38	45,99	5	40,99	57,87	5	52,87	12,89	5	7,89	61,04
Wnp.A03	7,5	Deelgebied A	37,62	2	35,62	46,70	5	41,70	58,07	5	53,07	12,55	5	7,55	61,25
Wnp.A04	1,5	Deelgebied A	37,73	2	35,73	44,74	5	39,74	56,40	5	51,40	13,93	5	8,93	59,58
Wnp.A04	4,5	Deelgebied A	38,42	2	36,42	44,98	5	39,98	57,95	5	52,95	15,50	5	10,50	61,09
Wnp.A04	7,5	Deelgebied A	39,00	2	37,00	45,49	5	40,49	58,15	5	53,15	17,30	5	12,30	61,30
Wnp.A05	1,5	Deelgebied A	37,64	2	35,64	43,66	5	38,66	56,36	5	51,36	11,13	5	6,13	59,51
Wnp.A05	4,5	Deelgebied A	38,59	2	36,59	43,79	5	38,79	57,90	5	52,90	13,85	5	8,85	61,02
Wnp.A05	7,5	Deelgebied A	39,20	2	37,20	44,00	5	39,00	58,10	5	53,10	14,95	5	9,95	61,22
Wnp.A06	1,5	Deelgebied A	37,21	2	35,21	41,49	5	36,49	56,08	5	51,08	12,01	5	7,01	59,19
Wnp.A06	4,5	Deelgebied A	38,79	2	36,79	41,62	5	36,62	57,61	5	52,61	16,67	5	11,67	60,70
Wnp.A06	7,5	Deelgebied A	39,59	2	37,59	41,63	5	36,63	57,78	5	52,78	20,16	5	15,16	60,88
Wnp.A07	1,5	Deelgebied A	41,04	2	39,04	34,02	5	29,02	50,59	5	45,59	16,72	5	11,72	53,88
Wnp.A07	4,5	Deelgebied A	42,99	2	40,99	35,47	5	30,47	52,11	5	47,11	19,92	5	14,92	55,42
Wnp.A07	7,5	Deelgebied A	43,77	2	41,77	35,97	5	30,97	52,85	5	47,85	20,50	5	15,50	56,16
Wnp.A08	1,5	Deelgebied A	39,17	2	37,17	35,87	5	30,87	40,26	5	35,26	16,40	5	11,40	45,23
Wnp.A08	1,5	Deelgebied A	39,66	2	37,66	36,46	5	31,46	39,05	5	34,05	19,56	5	14,56	44,73
Wnp.A08	1,5	Deelgebied A	40,63	2	38,63	36,25	5	31,25	47,11	5	42,11	22,38	5	17,38	50,74
Wnp.A08	4,5	Deelgebied A	40,41	2	38,41	36,50	5	31,50	41,04	5	36,04	17,94	5	12,94	46,11
Wnp.A08	4,5	Deelgebied A	41,02	2	39,02	36,87	5	31,87	40,04	5	35,04	21,45	5	16,45	45,76
Wnp.A08	4,5	Deelgebied A	42,18	2	40,18	36,90	5	31,90	48,17	5	43,17	23,57	5	18,57	51,84
Wnp.A08	7,5	Deelgebied A	41,71	2	39,71	37,72	5	32,72	41,70	5	36,70	19,72	5	14,72	47,02
Wnp.A08	7,5	Deelgebied A	41,82	2	39,82	37,18	5	32,18	39,64	5	34,64	22,69	5	17,69	45,89
Wnp.A08	7,5	Deelgebied A	42,63	2	40,63	37,33	5	32,33	48,96	5	43,96	24,05	5	19,05	52,58
Wnp.A09	1,5	Deelgebied A	26,77	2	24,77	38,89	5	33,89	38,97	5	33,97	8,83	5	3,83	43,80
Wnp.A09	4,5	Deelgebied A	28,89	2	26,89	38,91	5	33,91	39,81	5	34,81	10,05	5	5,05	44,42
Wnp.A09	7,5	Deelgebied A	32,17	2	30,17	40,02	5	35,02	40,78	5	35,78	11,14	5	6,14	45,52
Wnp.A10	1,5	Deelgebied A	26,89	2	24,89	46,65	5	41,65	46,59	5	41,59	14,24	5	9,24	51,40
Wnp.A10	4,5	Deelgebied A	28,63	2	26,63	47,58	5	42,58	48,21	5	43,21	15,28	5	10,28	52,80
Wnp.A10	7,5	Deelgebied A	30,64	2	28,64	48,57	5	43,57	49,08	5	44,08	17,02	5	12,02	53,71
Wnp.B01	1,5	Deelgebied B	31,36	2	29,36	60,49	5	55,49	40,53	5	35,53	29,15	5	24,15	60,58
Wnp.B01	4,5	Deelgebied B	33,65	2	31,65	62,02	5	57,02	41,10	5	36,10	29,36	5	24,36	62,10
Wnp.B01	7,5	Deelgebied B	36,29	2	34,29	62,21	5	57,21	41,81	5	36,81	29,78	5	24,78	62,30
Wnp.B02	1,5	Deelgebied B	29,48	2	27,48	59,08	5	54,08	37,52	5	32,52	28,62	5	23,62	59,14
Wnp.B02	4,5	Deelgebied B	32,02	2	30,02	60,55	5	55,55	37,90	5	32,90	28,93	5	23,93	60,60
Wnp.B02	7,5	Deelgebied B	36,30	2	34,30	60,69	5	55,69	38,38	5	33,38	29,36	5	24,36	60,76
Wnp.B03	1,5	Deelgebied B	33,54	2	31,54	59,91	5	54,91	37,22	5	32,22	32,78	5	27,78	59,97
Wnp.B03	4,5	Deelgebied B	35,83	2	33,83	61,25	5	56,25	37,76	5	32,76	33,29	5	28,29	61,30
Wnp.B03	7,5	Deelgebied B	36,23	2	34,23	61,46	5	56,46	38,51	5	33,51	34,06	5	29,06	61,52
Wnp.B04	1,5	Deelgebied B	29,76	2	27,76	50,15	5	45,15	30,10	5	25,10	26,48	5	21,48	50,27
Wnp.B04	4,5	Deelgebied B	33,53	2	31,53	52,09	5	47,09	31,65	5	26,65	26,94	5	21,94	52,23
Wnp.B04	7,5	Deelgebied B	35,28	2	33,28	52,68	5	47,68	33,01	5	28,01	27,61	5	22,61	52,85
Wnp.B05	1,5	Deelgebied B	33,10	2	31,10	45,42	5	40,42	30,05	5	25,05	15,36	5	10,36	45,90
Wnp.B05	4,5	Deelgebied B	34,28	2	32,28	46,66	5	41,66	31,47	5	26,47	17,21	5	12,21	47,15
Wnp.B05	7,5	Deelgebied B	35,55	2	33,55	47,77	5	42,77	32,50	5	27,50	20,03	5	15,03	48,26
Wnp.B06	1,5	Deelgebied B	32,81	2	30,81	40,73	5	35,73	39,69	5	34,69	17,40	5	12,40	45,10
Wnp.B06	1,5	Deelgebied B	29,27	2	27,27	40,88	5	35,88	23,90	5	18,90	16,01	5	11,01	41,33
Wnp.B06	4,5	Deelgebied B	34,16	2	32,16	41,27	5	36,27	40,11	5	35,11	19,09	5	14,09	45,62

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (met maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.B06	4,5	Deelgebied B	31,43	2	29,43	42,17	5	37,17	25,57	5	20,57	18,16	5	13,16	42,69
Wnp.B06	7,5	Deelgebied B	35,64	2	33,64	42,21	5	37,21	40,72	5	35,72	20,99	5	15,99	46,43
Wnp.B06	7,5	Deelgebied B	34,17	2	32,17	43,12	5	38,12	27,37	5	22,37	20,59	5	15,59	43,84
Wnp.B07	1,5	Deelgebied B	29,79	2	27,79	37,34	5	32,34	39,20	5	34,20	13,11	5	8,11	43,62
Wnp.B07	1,5	Deelgebied B	38,13	2	36,13	39,76	5	34,76	40,69	5	35,69	17,41	5	12,41	45,96
Wnp.B07	4,5	Deelgebied B	30,87	2	28,87	37,75	5	32,75	40,25	5	35,25	13,87	5	8,87	44,53
Wnp.B07	4,5	Deelgebied B	39,46	2	37,46	39,73	5	34,73	41,13	5	36,13	19,18	5	14,18	46,45
Wnp.B07	7,5	Deelgebied B	32,35	2	30,35	38,93	5	33,93	41,34	5	36,34	14,70	5	9,70	45,65
Wnp.B07	7,5	Deelgebied B	40,39	2	38,39	40,56	5	35,56	41,65	5	36,65	21,35	5	16,35	47,12
Wnp.B08	1,5	Deelgebied B	27,91	2	25,91	38,42	5	33,42	45,75	5	40,75	12,00	5	7,00	49,18
Wnp.B08	4,5	Deelgebied B	29,86	2	27,86	39,18	5	34,18	47,10	5	42,10	12,90	5	7,90	50,49
Wnp.B08	7,5	Deelgebied B	32,10	2	30,10	40,38	5	35,38	48,28	5	43,28	14,35	5	9,35	51,68
Wnp.B09	1,5	Deelgebied B	29,15	2	27,15	51,69	5	46,69	45,24	5	40,24	14,25	5	9,25	53,33
Wnp.B09	4,5	Deelgebied B	30,96	2	28,96	53,48	5	48,48	46,27	5	41,27	15,99	5	10,99	54,90
Wnp.B09	7,5	Deelgebied B	33,73	2	31,73	54,26	5	49,26	47,32	5	42,32	17,88	5	12,88	55,76
Wnp.C01	1,5	Deelgebied C	36,12	2	34,12	59,96	5	54,96	37,15	5	32,15	33,09	5	28,09	60,02
Wnp.C01	4,5	Deelgebied C	37,78	2	35,78	61,31	5	56,31	37,83	5	32,83	34,06	5	29,06	61,37
Wnp.C01	7,5	Deelgebied C	39,20	2	37,20	61,44	5	56,44	38,54	5	33,54	34,91	5	29,91	61,51
Wnp.C02	1,5	Deelgebied C	39,52	2	37,52	60,30	5	55,30	34,79	5	29,79	38,17	5	33,17	60,36
Wnp.C02	4,5	Deelgebied C	40,25	2	38,25	61,51	5	56,51	35,32	5	30,32	39,54	5	34,54	61,56
Wnp.C02	7,5	Deelgebied C	40,91	2	38,91	61,63	5	56,63	36,09	5	31,09	40,65	5	35,65	61,69
Wnp.C03	1,5	Deelgebied C	39,07	2	37,07	59,96	5	54,96	26,71	5	21,71	41,66	5	36,66	60,00
Wnp.C03	4,5	Deelgebied C	40,42	2	38,42	61,69	5	56,69	28,43	5	23,43	43,30	5	38,30	61,73
Wnp.C03	7,5	Deelgebied C	41,55	2	39,55	61,88	5	56,88	30,63	5	25,63	43,95	5	38,95	61,93
Wnp.C04	1,5	Deelgebied C	40,78	2	38,78	58,16	5	53,16	29,23	5	24,23	42,19	5	37,19	58,25
Wnp.C04	4,5	Deelgebied C	41,82	2	39,82	59,88	5	54,88	31,42	5	26,42	43,85	5	38,85	59,96
Wnp.C04	7,5	Deelgebied C	42,92	2	40,92	60,12	5	55,12	32,26	5	27,26	44,10	5	39,10	60,22
Wnp.C05	1,5	Deelgebied C	32,07	2	30,07	46,17	5	41,17	29,71	5	24,71	14,59	5	9,59	46,52
Wnp.C05	4,5	Deelgebied C	33,92	2	31,92	47,62	5	42,62	30,73	5	25,73	16,43	5	11,43	47,97
Wnp.C05	7,5	Deelgebied C	36,47	2	34,47	48,79	5	43,79	31,32	5	26,32	18,98	5	13,98	49,18
Wnp.C06	1,5	Deelgebied C	34,84	2	32,84	48,00	5	43,00	31,81	5	26,81	36,57	5	31,57	48,40
Wnp.C06	4,5	Deelgebied C	37,31	2	35,31	49,46	5	44,46	32,64	5	27,64	37,60	5	32,60	49,88
Wnp.C06	7,5	Deelgebied C	39,19	2	37,19	50,64	5	45,64	33,30	5	28,30	38,34	5	33,34	51,09
Wnp.C07	1,5	Deelgebied C	35,58	2	33,58	46,04	5	41,04	35,10	5	30,10	34,13	5	29,13	47,01
Wnp.C07	4,5	Deelgebied C	37,31	2	35,31	46,59	5	41,59	35,98	5	30,98	35,04	5	30,04	47,70
Wnp.C07	7,5	Deelgebied C	39,10	2	37,10	47,52	5	42,52	36,40	5	31,40	35,56	5	30,56	48,65
Wnp.C08	1,5	Deelgebied C	37,38	2	35,38	42,63	5	37,63	33,60	5	28,60	30,46	5	25,46	44,53
Wnp.C08	4,5	Deelgebied C	38,32	2	36,32	42,91	5	37,91	34,38	5	29,38	30,48	5	25,48	45,03
Wnp.C08	7,5	Deelgebied C	39,32	2	37,32	43,87	5	38,87	35,33	5	30,33	31,14	5	26,14	45,99
Wnp.C09	1,5	Deelgebied C	34,43	2	32,43	40,27	5	35,27	37,87	5	32,87	19,61	5	14,61	44,09
Wnp.C09	4,5	Deelgebied C	35,62	2	33,62	41,02	5	36,02	38,47	5	33,47	21,38	5	16,38	44,82
Wnp.C09	7,5	Deelgebied C	36,95	2	34,95	41,94	5	36,94	39,09	5	34,09	23,06	5	18,06	45,66
Wnp.C10	1,5	Deelgebied C	30,38	2	28,38	43,70	5	38,70	36,70	5	31,70	17,71	5	12,71	45,30
Wnp.C10	4,5	Deelgebied C	31,99	2	29,99	44,78	5	39,78	37,49	5	32,49	19,20	5	14,20	46,32
Wnp.C10	7,5	Deelgebied C	34,73	2	32,73	45,91	5	40,91	38,21	5	33,21	21,58	5	16,58	47,42
Wnp.C11	1,5	Deelgebied C	31,29	2	29,29	52,55	5	47,55	35,59	5	30,59	25,26	5	20,26	52,75
Wnp.C11	4,5	Deelgebied C	32,90	2	30,90	54,25	5	49,25	36,21	5	31,21	25,84	5	20,84	54,42
Wnp.C11	7,5	Deelgebied C	35,07	2	33,07	55,19	5	50,19	36,99	5	31,99	27,01	5	22,01	55,36
Wnp.D01	1,5	Deelgebied D	41,91	2	39,91	58,79	5	53,79	30,40	5	25,40	41,61	5	36,61	58,89
Wnp.D01	4,5	Deelgebied D	42,78	2	40,78	60,36	5	55,36	31,84	5	26,84	43,29	5	38,29	60,45
Wnp.D01	7,5	Deelgebied D	43,96	2	41,96	60,58	5	55,58	33,35	5	28,35	43,70	5	38,70	60,69
Wnp.D02	1,5	Deelgebied D	43,63	2	41,63	60,97	5	55,97	27,48	5	22,48	40,79	5	35,79	61,05
Wnp.D02	4,5	Deelgebied D	44,65	2	42,65	62,50	5	57,50	28,99	5	23,99	42,29	5	37,29	62,57

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (met maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.D02	7,5	Deelgebied D	45,80	2	43,80	62,63	5	57,63	30,96	5	25,96	43,19	5	38,19	62,72
Wnp.D03	1,5	Deelgebied D	45,24	2	43,24	60,22	5	55,22	29,02	5	24,02	36,51	5	31,51	60,36
Wnp.D03	4,5	Deelgebied D	46,34	2	44,34	61,38	5	56,38	30,39	5	25,39	37,87	5	32,87	61,52
Wnp.D03	7,5	Deelgebied D	47,61	2	45,61	61,45	5	56,45	31,86	5	26,86	38,98	5	33,98	61,63
Wnp.D04	1,5	Deelgebied D	44,72	2	42,72	57,63	5	52,63	29,26	5	24,26	35,09	5	30,09	57,86
Wnp.D04	4,5	Deelgebied D	46,82	2	44,82	59,46	5	54,46	30,56	5	25,56	36,22	5	31,22	59,70
Wnp.D04	7,5	Deelgebied D	48,73	2	46,73	59,73	5	54,73	32,29	5	27,29	37,01	5	32,01	60,08
Wnp.D05	1,5	Deelgebied D	41,60	2	39,60	54,76	5	49,76	26,61	5	21,61	33,82	5	28,82	54,98
Wnp.D05	4,5	Deelgebied D	46,15	2	44,15	56,82	5	51,82	27,91	5	22,91	34,77	5	29,77	57,19
Wnp.D05	7,5	Deelgebied D	49,50	2	47,50	57,70	5	52,70	29,91	5	24,91	35,30	5	30,30	58,32
Wnp.D06	1,5	Deelgebied D	40,00	2	38,00	37,93	5	32,93	23,04	5	18,04	19,06	5	14,06	42,20
Wnp.D06	4,5	Deelgebied D	42,91	2	40,91	40,82	5	35,82	24,65	5	19,65	24,29	5	19,29	45,08
Wnp.D06	7,5	Deelgebied D	46,13	2	44,13	44,13	5	39,13	26,45	5	21,45	19,49	5	14,49	48,31
Wnp.D07	1,5	Deelgebied D	36,32	2	34,32	41,37	5	36,37	26,02	5	21,02	19,37	5	14,37	42,74
Wnp.D07	4,5	Deelgebied D	38,47	2	36,47	42,57	5	37,57	27,39	5	22,39	22,09	5	17,09	44,18
Wnp.D07	7,5	Deelgebied D	42,25	2	40,25	44,35	5	39,35	28,61	5	23,61	22,83	5	17,83	46,58
Wnp.D08	1,5	Deelgebied D	36,94	2	34,94	38,90	5	33,90	26,94	5	21,94	17,78	5	12,78	41,37
Wnp.D08	4,5	Deelgebied D	39,46	2	37,46	39,93	5	34,93	28,27	5	23,27	20,14	5	15,14	43,01
Wnp.D08	7,5	Deelgebied D	41,95	2	39,95	41,44	5	36,44	29,80	5	24,80	22,01	5	17,01	44,98
Wnp.D09	1,5	Deelgebied D	41,04	2	39,04	39,98	5	34,98	31,16	5	26,16	19,21	5	14,21	44,03
Wnp.D09	4,5	Deelgebied D	42,22	2	40,22	40,14	5	35,14	32,16	5	27,16	21,57	5	16,57	44,81
Wnp.D09	7,5	Deelgebied D	43,42	2	41,42	41,13	5	36,13	33,12	5	28,12	23,43	5	18,43	45,92
Wnp.D10	1,5	Deelgebied D	38,14	2	36,14	43,47	5	38,47	34,32	5	29,32	20,60	5	15,60	45,33
Wnp.D10	4,5	Deelgebied D	39,20	2	37,20	43,88	5	38,88	35,03	5	30,03	22,88	5	17,88	45,92
Wnp.D10	7,5	Deelgebied D	40,56	2	38,56	44,77	5	39,77	35,48	5	30,48	24,96	5	19,96	46,85
Wnp.D11	1,5	Deelgebied D	38,29	2	36,29	44,40	5	39,40	33,90	5	28,90	33,82	5	28,82	45,93
Wnp.D11	4,5	Deelgebied D	39,38	2	37,38	45,40	5	40,40	34,79	5	29,79	34,99	5	29,99	46,93
Wnp.D11	7,5	Deelgebied D	40,83	2	38,83	46,33	5	41,33	35,37	5	30,37	35,53	5	30,53	47,92
Wnp.D12	1,5	Deelgebied D	31,87	2	29,87	45,96	5	40,96	29,10	5	24,10	35,50	5	30,50	46,30
Wnp.D12	4,5	Deelgebied D	34,86	2	32,86	47,48	5	42,48	30,33	5	25,33	36,58	5	31,58	47,87
Wnp.D12	7,5	Deelgebied D	35,70	2	33,70	48,66	5	43,66	31,21	5	26,21	37,29	5	32,29	49,02
Wnp.D13	1,5	Deelgebied D	35,68	2	33,68	52,95	5	47,95	30,11	5	25,11	40,47	5	35,47	53,07
Wnp.D13	4,5	Deelgebied D	37,24	2	35,24	54,75	5	49,75	31,30	5	26,30	41,86	5	36,86	54,86
Wnp.D13	7,5	Deelgebied D	38,95	2	36,95	55,38	5	50,38	32,39	5	27,39	42,75	5	37,75	55,52
Wnp.E01	1,5	Deelgebied E	42,07	2	40,07	52,86	5	47,86	25,47	5	20,47	32,71	5	27,71	53,22
Wnp.E01	4,5	Deelgebied E	47,30	2	45,30	54,99	5	49,99	26,33	5	21,33	33,88	5	28,88	55,68
Wnp.E01	7,5	Deelgebied E	51,50	2	49,50	56,77	5	51,77	28,15	5	23,15	34,16	5	29,16	57,91
Wnp.E02	1,5	Deelgebied E	43,76	2	41,76	50,25	5	45,25	26,07	5	21,07	32,68	5	27,68	51,16
Wnp.E02	4,5	Deelgebied E	49,67	2	47,67	52,74	5	47,74	26,69	5	21,69	34,06	5	29,06	54,50
Wnp.E02	7,5	Deelgebied E	54,23	2	52,23	56,71	5	51,71	29,85	5	24,85	34,21	5	29,21	58,67
Wnp.E03	1,5	Deelgebied E	44,05	2	42,05	46,85	5	41,85	27,77	5	22,77	27,86	5	22,86	48,75
Wnp.E03	4,5	Deelgebied E	49,60	2	47,60	49,63	5	44,63	28,64	5	23,64	31,64	5	26,64	52,66
Wnp.E03	7,5	Deelgebied E	53,69	2	51,69	54,44	5	49,44	31,12	5	26,12	32,34	5	27,34	57,11
Wnp.E04	1,5	Deelgebied E	42,96	2	40,96	41,09	5	36,09	25,39	5	20,39	21,83	5	16,83	45,23
Wnp.E04	4,5	Deelgebied E	47,21	2	45,21	43,02	5	38,02	26,11	5	21,11	29,14	5	24,14	48,66
Wnp.E04	7,5	Deelgebied E	51,27	2	49,27	45,55	5	40,55	29,00	5	24,00	30,55	5	25,55	52,34
Wnp.E05	1,5	Deelgebied E	43,02	2	41,02	35,08	5	30,08	27,62	5	22,62	22,79	5	17,79	43,88
Wnp.E05	4,5	Deelgebied E	47,02	2	45,02	37,15	5	32,15	28,80	5	23,80	30,96	5	25,96	47,56
Wnp.E05	7,5	Deelgebied E	51,53	2	49,53	39,45	5	34,45	30,58	5	25,58	32,48	5	27,48	51,86
Wnp.E06	1,5	Deelgebied E	47,37	2	45,37	32,67	5	27,67	31,85	5	26,85	24,49	5	19,49	47,74
Wnp.E06	1,5	Deelgebied E	42,97	2	40,97	30,90	5	25,90	25,66	5	20,66	20,57	5	15,57	43,38
Wnp.E06	4,5	Deelgebied E	49,22	2	47,22	33,60	5	28,60	32,62	5	27,62	32,02	5	27,02	49,52
Wnp.E06	4,5	Deelgebied E	46,19	2	44,19	31,47	5	26,47	30,01	5	25,01	28,23	5	23,23	46,53

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (met maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.E06	7,5	Deelgebied E	51,68	2	49,68	34,65	5	29,65	34,02	5	29,02	33,96	5	28,96	51,91
Wnp.E06	7,5	Deelgebied E	51,43	2	49,43	32,24	5	27,24	31,97	5	26,97	30,17	5	25,17	51,58
Wnp.E07	1,5	Deelgebied E	39,44	2	37,44	27,99	5	22,99	34,06	5	29,06	25,23	5	20,23	41,62
Wnp.E07	4,5	Deelgebied E	41,07	2	39,07	29,00	5	24,00	34,60	5	29,60	28,39	5	23,39	42,87
Wnp.E07	7,5	Deelgebied E	42,85	2	40,85	30,22	5	25,22	35,11	5	30,11	29,74	5	24,74	44,28
Wnp.E08	1,5	Deelgebied E	40,87	2	38,87	38,80	5	33,80	32,52	5	27,52	24,75	5	19,75	43,69
Wnp.E08	4,5	Deelgebied E	42,05	2	40,05	39,24	5	34,24	33,24	5	28,24	26,87	5	21,87	44,57
Wnp.E08	7,5	Deelgebied E	43,99	2	41,99	40,17	5	35,17	33,82	5	28,82	28,01	5	23,01	46,05
Wnp.E09	1,5	Deelgebied E	39,14	2	37,14	40,97	5	35,97	32,89	5	27,89	22,61	5	17,61	43,91
Wnp.E09	4,5	Deelgebied E	39,91	2	37,91	40,78	5	35,78	33,63	5	28,63	24,71	5	19,71	44,21
Wnp.E09	7,5	Deelgebied E	41,34	2	39,34	41,72	5	36,72	34,45	5	29,45	25,98	5	20,98	45,32
Wnp.E10	1,5	Deelgebied E	36,41	2	34,41	41,68	5	36,68	24,07	5	19,07	26,42	5	21,42	42,92
Wnp.E10	4,5	Deelgebied E	37,43	2	35,43	42,24	5	37,24	25,75	5	20,75	26,36	5	21,36	43,62
Wnp.E10	7,5	Deelgebied E	39,64	2	37,64	43,25	5	38,25	27,77	5	22,77	27,08	5	22,08	44,99
Wnp.E11	1,5	Deelgebied E	38,18	2	36,18	46,40	5	41,40	23,75	5	18,75	17,10	5	12,10	47,05
Wnp.E11	4,5	Deelgebied E	39,69	2	37,69	47,54	5	42,54	25,61	5	20,61	18,97	5	13,97	48,25
Wnp.E11	7,5	Deelgebied E	41,28	2	39,28	48,68	5	43,68	27,85	5	22,85	21,83	5	16,83	49,47
Wnp.E12	1,5	Deelgebied E	37,40	2	35,40	49,66	5	44,66	23,16	5	18,16	22,65	5	17,65	49,93
Wnp.E12	4,5	Deelgebied E	39,62	2	37,62	51,34	5	46,34	24,77	5	19,77	24,19	5	19,19	51,64
Wnp.E12	7,5	Deelgebied E	41,49	2	39,49	52,53	5	47,53	26,76	5	21,76	25,60	5	20,60	52,88
Wnp.F01	1,5	Deelgebied F	46,70	2	44,70	33,86	5	28,86	31,78	5	26,78	24,37	5	19,37	47,18
Wnp.F01	4,5	Deelgebied F	49,20	2	47,20	34,68	5	29,68	32,36	5	27,36	32,43	5	27,43	49,52
Wnp.F01	7,5	Deelgebied F	53,63	2	51,63	35,61	5	30,61	33,35	5	28,35	34,73	5	29,73	53,78
Wnp.F02	1,5	Deelgebied F	52,95	2	50,95	32,60	5	27,60	32,05	5	27,05	33,62	5	28,62	53,06
Wnp.F02	4,5	Deelgebied F	54,53	2	52,53	33,57	5	28,57	29,82	5	24,82	35,90	5	30,90	54,59
Wnp.F02	7,5	Deelgebied F	56,51	4	52,51	34,28	5	29,28	31,03	5	26,03	37,62	5	32,62	56,56
Wnp.F03	1,5	Deelgebied F	56,79	4	52,79	31,07	5	26,07	33,83	5	28,83	37,32	5	32,32	56,85
Wnp.F03	4,5	Deelgebied F	58,46	2	56,46	31,92	5	26,92	32,42	5	27,42	38,49	5	33,49	58,49
Wnp.F03	7,5	Deelgebied F	59,43	2	57,43	32,52	5	27,52	35,03	5	30,03	39,48	5	34,48	59,47
Wnp.F04	1,5	Deelgebied F	57,64	2	55,64	30,28	5	25,28	35,66	5	30,66	40,02	5	35,02	57,70
Wnp.F04	4,5	Deelgebied F	59,37	2	57,37	32,35	5	27,35	35,40	5	30,40	41,15	5	36,15	59,41
Wnp.F04	7,5	Deelgebied F	60,29	2	58,29	33,03	5	28,03	38,16	5	33,16	41,75	5	36,75	60,35
Wnp.F05	1,5	Deelgebied F	56,20	3	53,20	29,85	5	24,85	39,41	5	34,41	37,59	5	32,59	56,39
Wnp.F05	4,5	Deelgebied F	57,89	2	55,89	33,22	5	28,22	39,90	5	34,90	38,48	5	33,48	58,04
Wnp.F05	7,5	Deelgebied F	58,90	2	56,90	33,86	5	28,86	41,47	5	36,47	38,91	5	33,91	59,07
Wnp.F06	1,5	Deelgebied F	54,00	2	52,00	30,34	5	25,34	40,82	5	35,82	35,01	5	30,01	54,42
Wnp.F06	4,5	Deelgebied F	55,35	2	53,35	32,89	5	27,89	41,57	5	36,57	36,12	5	31,12	55,72
Wnp.F06	7,5	Deelgebied F	56,33	3	53,33	33,94	5	28,94	42,21	5	37,21	36,87	5	31,87	56,68
Wnp.F07	1,5	Deelgebied F	52,16	2	50,16	30,50	5	25,50	41,71	5	36,71	33,57	5	28,57	52,91
Wnp.F07	4,5	Deelgebied F	53,30	2	51,30	31,67	5	26,67	43,05	5	38,05	34,26	5	29,26	54,08
Wnp.F07	7,5	Deelgebied F	53,98	2	51,98	31,77	5	26,77	43,07	5	38,07	34,84	5	29,84	54,66
Wnp.F08	1,5	Deelgebied F	49,96	2	47,96	30,35	5	25,35	39,94	5	34,94	28,30	5	23,30	50,79
Wnp.F08	4,5	Deelgebied F	50,67	2	48,67	32,15	5	27,15	41,26	5	36,26	28,55	5	23,55	51,62
Wnp.F08	7,5	Deelgebied F	51,33	2	49,33	33,21	5	28,21	41,03	5	36,03	29,47	5	24,47	52,13
Wnp.F09	1,5	Deelgebied F	45,97	2	43,97	30,56	5	25,56	40,91	5	35,91	27,58	5	22,58	48,15
Wnp.F09	4,5	Deelgebied F	46,53	2	44,53	31,94	5	26,94	41,59	5	36,59	27,59	5	22,59	48,77
Wnp.F09	7,5	Deelgebied F	47,24	2	45,24	33,26	5	28,26	41,63	5	36,63	28,44	5	23,44	49,25
Wnp.F10	1,5	Deelgebied F	46,09	2	44,09	33,74	5	28,74	40,05	5	35,05	22,53	5	17,53	48,01
Wnp.F10	4,5	Deelgebied F	46,46	2	44,46	34,67	5	29,67	40,54	5	35,54	25,21	5	20,21	48,44
Wnp.F10	7,5	Deelgebied F	47,03	2	45,03	35,55	5	30,55	40,23	5	35,23	26,10	5	21,10	48,76
Wnp.F11	1,5	Deelgebied F	33,44	2	31,44	33,45	5	28,45	37,87	5	32,87	20,70	5	15,70	42,22
Wnp.F11	4,5	Deelgebied F	34,23	2	32,23	34,28	5	29,28	38,55	5	33,55	21,77	5	16,77	42,93
Wnp.F11	7,5	Deelgebied F	35,08	2	33,08	34,65	5	29,65	39,06	5	34,06	22,33	5	17,33	43,47

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (met maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.F12	1,5	Deelgebied F	36,05	2	34,05	38,61	5	33,61	35,06	5	30,06	27,27	5	22,27	42,48
Wnp.F12	4,5	Deelgebied F	37,19	2	35,19	39,24	5	34,24	35,86	5	30,86	28,03	5	23,03	43,29
Wnp.F12	7,5	Deelgebied F	39,48	2	37,48	39,85	5	34,85	36,55	5	31,55	28,37	5	23,37	44,40
Wnp.F13	1,5	Deelgebied F	39,87	2	37,87	40,82	5	35,82	33,13	5	28,13	28,95	5	23,95	44,13
Wnp.F13	4,5	Deelgebied F	40,69	2	38,69	40,90	5	35,90	33,83	5	28,83	29,65	5	24,65	44,60
Wnp.F13	7,5	Deelgebied F	42,46	2	40,46	41,53	5	36,53	34,49	5	29,49	30,16	5	25,16	45,74
Wnp.F14	1,5	Deelgebied F	40,48	2	38,48	37,15	5	32,15	27,05	5	22,05	28,00	5	23,00	42,40
Wnp.F14	4,5	Deelgebied F	42,09	2	40,09	37,62	5	32,62	28,55	5	23,55	31,11	5	26,11	43,69
Wnp.F14	7,5	Deelgebied F	44,01	2	42,01	38,51	5	33,51	30,31	5	25,31	31,97	5	26,97	45,37
Wnp.F15	1,5	Deelgebied F	41,87	2	39,87	33,72	5	28,72	25,95	5	20,95	23,32	5	18,32	42,68
Wnp.F15	4,5	Deelgebied F	44,33	2	42,33	34,79	5	29,79	27,29	5	22,29	30,54	5	25,54	44,94
Wnp.F15	7,5	Deelgebied F	47,28	2	45,28	35,99	5	30,99	29,30	5	24,30	32,03	5	27,03	47,72
Wnp.G01	1,5	Deelgebied G	39,06	2	37,06	23,44	5	18,44	42,58	5	37,58	7,13	5	2,13	46,48
Wnp.G01	4,5	Deelgebied G	43,13	2	41,13	24,89	5	19,89	44,29	5	39,29	12,35	5	7,35	48,73
Wnp.G01	7,5	Deelgebied G	43,92	2	41,92	25,68	5	20,68	44,74	5	39,74	13,32	5	8,32	49,27
Wnp.G02	1,5	Deelgebied G	40,49	2	38,49	29,76	5	24,76	44,20	5	39,20	21,48	5	16,48	48,11
Wnp.G02	4,5	Deelgebied G	44,02	2	42,02	31,22	5	26,22	45,53	5	40,53	22,21	5	17,21	49,91
Wnp.G02	7,5	Deelgebied G	45,01	2	43,01	32,44	5	27,44	46,16	5	41,16	23,23	5	18,23	50,65
Wnp.G03	1,5	Deelgebied G	36,79	2	34,79	24,70	5	19,70	43,00	5	38,00	15,78	5	10,78	46,53
Wnp.G03	4,5	Deelgebied G	41,61	2	39,61	26,45	5	21,45	44,10	5	39,10	18,66	5	13,66	48,22
Wnp.G03	7,5	Deelgebied G	42,48	2	40,48	27,22	5	22,22	44,83	5	39,83	19,73	5	14,73	48,98
Wnp.G04	1,5	Deelgebied G	52,04	2	50,04	30,04	5	25,04	42,13	5	37,13	31,24	5	26,24	52,87
Wnp.G04	4,5	Deelgebied G	53,00	2	51,00	31,13	5	26,13	43,53	5	38,53	32,04	5	27,04	53,91
Wnp.G04	7,5	Deelgebied G	53,57	2	51,57	32,06	5	27,06	43,91	5	38,91	32,49	5	27,49	54,45
Wnp.G05	1,5	Deelgebied G	52,13	2	50,13	30,61	5	25,61	42,73	5	37,73	33,66	5	28,66	53,05
Wnp.G05	4,5	Deelgebied G	53,12	2	51,12	31,71	5	26,71	43,98	5	38,98	34,22	5	29,22	54,09
Wnp.G05	7,5	Deelgebied G	53,68	2	51,68	31,84	5	26,84	44,11	5	39,11	34,70	5	29,70	54,57
Wnp.G06	1,5	Deelgebied G	49,63	2	47,63	29,69	5	24,69	37,56	5	32,56	24,71	5	19,71	50,18
Wnp.G06	4,5	Deelgebied G	50,48	2	48,48	31,68	5	26,68	37,75	5	32,75	25,93	5	20,93	50,97
Wnp.G06	7,5	Deelgebied G	51,12	2	49,12	32,51	5	27,51	38,26	5	33,26	27,02	5	22,02	51,60
Wnp.G07	1,5	Deelgebied G	45,64	2	43,64	33,31	5	28,31	28,96	5	23,96	21,56	5	16,56	46,06
Wnp.G07	1,5	Deelgebied G	46,29	2	44,29	29,14	5	24,14	36,26	5	31,26	23,65	5	18,65	47,15
Wnp.G07	4,5	Deelgebied G	46,01	2	44,01	34,22	5	29,22	24,56	5	19,56	23,22	5	18,22	46,35
Wnp.G07	4,5	Deelgebied G	46,77	2	44,77	30,48	5	25,48	36,30	5	31,30	24,28	5	19,28	47,57
Wnp.G07	7,5	Deelgebied G	46,43	2	44,43	34,67	5	29,67	25,23	5	20,23	24,26	5	19,26	46,77
Wnp.G07	7,5	Deelgebied G	47,37	2	45,37	31,51	5	26,51	37,03	5	32,03	25,17	5	20,17	48,20
Wnp.H01	1,5	Deelgebied H	47,31	2	45,31	42,12	5	37,12	20,94	5	15,94	24,16	5	19,16	48,47
Wnp.H01	4,5	Deelgebied H	55,49	2	53,49	46,32	5	41,32	13,10	5	8,10	30,65	5	25,65	55,99
Wnp.H01	7,5	Deelgebied H	62,29	2	60,29	52,76	5	47,76	12,53	5	7,53	32,83	5	27,83	62,75
Wnp.H02	1,5	Deelgebied H	46,48	2	44,48	41,43	5	36,43	20,46	5	15,46	26,40	5	21,40	47,68
Wnp.H02	4,5	Deelgebied H	54,87	2	52,87	41,37	5	36,37	15,15	5	10,15	31,55	5	26,55	55,06
Wnp.H02	7,5	Deelgebied H	62,20	2	60,20	47,67	5	42,67	9,48	5	4,48	33,86	5	28,86	62,35
Wnp.H03	1,5	Deelgebied H	46,44	2	44,44	34,59	5	29,59	20,78	5	15,78	21,10	5	16,10	46,74
Wnp.H03	4,5	Deelgebied H	55,09	2	53,09	38,88	5	33,88	13,85	5	8,85	32,14	5	27,14	55,19
Wnp.H03	7,5	Deelgebied H	62,28	2	60,28	42,85	5	37,85	6,14	5	1,14	34,63	5	29,63	62,33
Wnp.H04	1,5	Deelgebied H	46,42	2	44,42	33,26	5	28,26	21,37	5	16,37	21,52	5	16,52	46,65
Wnp.H04	4,5	Deelgebied H	55,17	2	53,17	37,59	5	32,59	14,41	5	9,41	32,57	5	27,57	55,25
Wnp.H04	7,5	Deelgebied H	62,28	2	60,28	40,90	5	35,90	5,56	5	0,56	35,22	5	30,22	62,31
Wnp.H05	1,5	Deelgebied H	46,27	2	44,27	32,59	5	27,59	21,84	5	16,84	21,83	5	16,83	46,48
Wnp.H05	4,5	Deelgebied H	55,18	2	53,18	36,62	5	31,62	10,47	5	5,47	33,36	5	28,36	55,24
Wnp.H05	7,5	Deelgebied H	62,17	2	60,17	39,17	5	34,17	5,47	5	0,47	36,17	5	31,17	62,19
Wnp.H06	1,5	Deelgebied H	46,14	2	44,14	31,64	5	26,64	25,94	5	20,94	22,61	5	17,61	46,37
Wnp.H06	4,5	Deelgebied H	55,16	2	53,16	35,66	5	30,66	11,48	5	6,48	34,34	5	29,34	55,21

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (met maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.H06	7,5	Deelgebied H	62,00	2	60,00	37,79	5	32,79	6,14	5	1,14	37,44	5	32,44	62,02
Wnp.H07	1,5	Deelgebied H	45,98	2	43,98	31,29	5	26,29	27,40	5	22,40	23,23	5	18,23	46,24
Wnp.H07	4,5	Deelgebied H	55,28	2	53,28	35,21	5	30,21	13,33	5	8,33	35,22	5	30,22	55,32
Wnp.H07	7,5	Deelgebied H	61,94	2	59,94	36,84	5	31,84	7,36	5	2,36	38,73	5	33,73	61,95
Wnp.H08	1,5	Deelgebied H	45,95	2	43,95	31,77	5	26,77	20,58	5	15,58	23,99	5	18,99	46,14
Wnp.H08	4,5	Deelgebied H	55,51	3	52,51	34,46	5	29,46	10,77	5	5,77	36,27	5	31,27	55,54
Wnp.H08	7,5	Deelgebied H	61,98	2	59,98	35,34	5	30,34	5,35	5	0,35	40,11	5	35,11	61,99
Wnp.H09	1,5	Deelgebied H	43,94	2	41,94	48,95	5	43,95	29,50	5	24,50	31,43	5	26,43	50,22
Wnp.H09	4,5	Deelgebied H	50,32	2	48,32	51,36	5	46,36	30,15	5	25,15	33,49	5	28,49	53,92
Wnp.H09	7,5	Deelgebied H	55,26	2	53,26	55,88	5	50,88	32,52	5	27,52	34,30	5	29,30	58,61
Wnp.H10	1,5	Deelgebied H	42,33	2	40,33	42,39	5	37,39	25,72	5	20,72	20,06	5	15,06	45,46
Wnp.H10	4,5	Deelgebied H	46,87	2	44,87	45,35	5	40,35	26,97	5	21,97	25,25	5	20,25	49,24
Wnp.H10	7,5	Deelgebied H	53,08	2	51,08	50,19	5	45,19	30,00	5	25,00	26,76	5	21,76	54,91
Wnp.H11	1,5	Deelgebied H	41,95	2	39,95	40,24	5	35,24	26,08	5	21,08	24,90	5	19,90	44,32
Wnp.H11	4,5	Deelgebied H	45,85	2	43,85	41,77	5	36,77	27,42	5	22,42	28,49	5	23,49	47,37
Wnp.H11	7,5	Deelgebied H	51,67	2	49,67	44,17	5	39,17	30,12	5	25,12	29,64	5	24,64	52,43
Wnp.H12	1,5	Deelgebied H	43,57	2	41,57	36,87	5	31,87	26,18	5	21,18	22,28	5	17,28	44,54
Wnp.H12	4,5	Deelgebied H	47,42	2	45,42	39,27	5	34,27	27,97	5	22,97	29,19	5	24,19	48,12
Wnp.H12	7,5	Deelgebied H	53,19	2	51,19	41,52	5	36,52	30,15	5	25,15	30,85	5	25,85	53,52
Wnp.H13	1,5	Deelgebied H	41,80	2	39,80	33,75	5	28,75	29,45	5	24,45	21,99	5	16,99	42,85
Wnp.H13	4,5	Deelgebied H	45,60	2	43,60	34,90	5	29,90	30,47	5	25,47	28,83	5	23,83	46,19
Wnp.H13	7,5	Deelgebied H	52,00	2	50,00	36,33	5	31,33	31,76	5	26,76	30,77	5	25,77	52,20
Wnp.H14	1,5	Deelgebied H	44,64	2	42,64	35,41	5	30,41	30,44	5	25,44	25,87	5	20,87	45,42
Wnp.H14	4,5	Deelgebied H	48,28	2	46,28	36,24	5	31,24	32,89	5	27,89	32,85	5	27,85	48,77
Wnp.H14	7,5	Deelgebied H	54,42	2	52,42	37,08	5	32,08	34,80	5	29,80	35,55	5	30,55	54,59
Wnp.H15	1,5	Deelgebied H	50,84	2	48,84	32,42	5	27,42	31,26	5	26,26	29,77	5	24,77	51,00
Wnp.H15	4,5	Deelgebied H	52,60	2	50,60	32,84	5	27,84	32,28	5	27,28	33,19	5	28,19	52,72
Wnp.H15	7,5	Deelgebied H	55,97	3	52,97	33,82	5	28,82	33,73	5	28,73	35,35	5	30,35	56,05
Wnp.H16	1,5	Deelgebied H	46,40	2	44,40	27,85	5	22,85	31,53	5	26,53	23,66	5	18,66	46,73
Wnp.H16	4,5	Deelgebied H	54,58	2	52,58	26,66	5	21,66	34,76	5	29,76	35,63	5	30,63	54,68
Wnp.H16	7,5	Deelgebied H	58,35	2	56,35	26,78	5	21,78	36,89	5	31,89	39,32	5	34,32	58,41
Wnp.H17	1,5	Deelgebied H	45,00	2	43,00	46,61	5	41,61	23,37	5	18,37	27,61	5	22,61	48,91
Wnp.H17	4,5	Deelgebied H	52,06	2	50,06	51,05	5	46,05	23,11	5	18,11	28,88	5	23,88	54,60
Wnp.H17	7,5	Deelgebied H	57,77	2	55,77	57,24	5	52,24	26,14	5	21,14	30,00	5	25,00	60,53
Wnp.I01	1,5	Deelgebied I	31,17	2	29,17	60,42	5	55,42	43,86	5	38,86	28,65	5	23,65	60,61
Wnp.I01	4,5	Deelgebied I	33,24	2	31,24	61,62	5	56,62	44,54	5	39,54	28,95	5	23,95	61,79
Wnp.I01	7,5	Deelgebied I	36,13	2	34,13	61,76	5	56,76	45,45	5	40,45	29,20	5	24,20	61,97
Wnp.I01	10,5	Deelgebied I	38,15	2	36,15	61,75	5	56,75	46,38	5	41,38	30,13	5	25,13	62,01
Wnp.I02	1,5	Deelgebied I	30,68	2	28,68	61,09	5	56,09	45,05	5	40,05	26,68	5	21,68	61,30
Wnp.I02	4,5	Deelgebied I	32,64	2	30,64	62,22	5	57,22	46,04	5	41,04	27,19	5	22,19	62,43
Wnp.I02	7,5	Deelgebied I	35,25	2	33,25	62,38	5	57,38	47,06	5	42,06	27,52	5	22,52	62,64
Wnp.I02	10,5	Deelgebied I	38,37	2	36,37	62,35	5	57,35	47,78	5	42,78	28,39	5	23,39	62,66
Wnp.I03	1,5	Deelgebied I	28,84	2	26,84	59,88	5	54,88	43,83	5	38,83	13,96	5	8,96	60,09
Wnp.I03	4,5	Deelgebied I	31,21	2	29,21	61,23	5	56,23	45,03	5	40,03	15,74	5	10,74	61,44
Wnp.I03	7,5	Deelgebied I	32,36	2	30,36	61,38	5	56,38	46,14	5	41,14	16,19	5	11,19	61,64
Wnp.I03	10,5	Deelgebied I	31,34	2	29,34	61,33	5	56,33	46,72	5	41,72	15,58	5	10,58	61,62
Wnp.I04	1,5	Deelgebied I	28,58	2	26,58	59,39	5	54,39	44,89	5	39,89	14,16	5	9,16	59,69
Wnp.I04	4,5	Deelgebied I	31,64	2	29,64	60,90	5	55,90	46,30	5	41,30	16,04	5	11,04	61,20
Wnp.I04	7,5	Deelgebied I	32,31	2	30,31	61,10	5	56,10	47,45	5	42,45	16,61	5	11,61	61,46
Wnp.I04	10,5	Deelgebied I	30,13	2	28,13	61,05	5	56,05	47,71	5	42,71	15,75	5	10,75	61,44
Wnp.I05	1,5	Deelgebied I	27,47	2	25,47	59,31	5	54,31	45,94	5	40,94	14,37	5	9,37	59,70
Wnp.I05	4,5	Deelgebied I	31,24	2	29,24	60,90	5	55,90	47,44	5	42,44	16,18	5	11,18	61,28
Wnp.I05	7,5	Deelgebied I	32,99	2	30,99	61,09	5	56,09	48,35	5	43,35	16,84	5	11,84	61,54

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (met maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.I05	10,5	Deelgebied I	30,77	2	28,77	61,06	5	56,06	48,58	5	43,58	15,91	5	10,91	61,53
Wnp.I06	1,5	Deelgebied I	27,53	2	25,53	59,35	5	54,35	49,07	5	44,07	13,07	5	8,07	60,10
Wnp.I06	4,5	Deelgebied I	31,44	2	29,44	61,02	5	56,02	50,87	5	45,87	15,14	5	10,14	61,79
Wnp.I06	7,5	Deelgebied I	32,43	2	30,43	61,16	5	56,16	51,24	5	46,24	16,08	5	11,08	61,97
Wnp.I06	10,5	Deelgebied I	28,57	2	26,57	61,11	5	56,11	51,39	5	46,39	16,12	5	11,12	61,95
Wnp.I07	1,5	Deelgebied I	27,80	2	25,80	59,61	5	54,61	47,76	5	42,76	12,65	5	7,65	60,15
Wnp.I07	4,5	Deelgebied I	30,28	2	28,28	61,27	5	56,27	49,35	5	44,35	14,39	5	9,39	61,80
Wnp.I07	7,5	Deelgebied I	30,92	2	28,92	61,43	5	56,43	49,75	5	44,75	15,57	5	10,57	61,99
Wnp.I07	10,5	Deelgebied I	29,91	2	27,91	61,40	5	56,40	49,91	5	44,91	17,65	5	12,65	61,98
Wnp.I08	1,5	Deelgebied I	34,60	2	32,60	59,89	5	54,89	56,79	5	51,79	17,33	5	12,33	62,86
Wnp.I08	4,5	Deelgebied I	36,08	2	34,08	61,50	5	56,50	58,20	5	53,20	18,62	5	13,62	64,37
Wnp.I08	7,5	Deelgebied I	36,66	2	34,66	61,63	5	56,63	58,35	5	53,35	19,41	5	14,41	64,51
Wnp.I08	10,5	Deelgebied I	37,03	2	35,03	61,56	5	56,56	58,31	5	53,31	19,47	5	14,47	64,46
Wnp.I09	1,5	Deelgebied I	34,62	2	32,62	58,47	5	53,47	57,81	5	52,81	16,60	5	11,60	62,82
Wnp.I09	4,5	Deelgebied I	36,05	2	34,05	60,35	5	55,35	59,25	5	54,25	17,53	5	12,53	64,43
Wnp.I09	7,5	Deelgebied I	36,65	2	34,65	60,69	5	55,69	59,35	5	54,35	17,64	5	12,64	64,62
Wnp.I09	10,5	Deelgebied I	37,07	2	35,07	60,74	5	55,74	59,28	5	54,28	17,50	5	12,50	64,60
Wnp.I10	1,5	Deelgebied I	25,75	2	23,75	54,34	5	49,34	56,66	5	51,66	16,28	5	11,28	60,79
Wnp.I10	4,5	Deelgebied I	27,59	2	25,59	56,14	5	51,14	58,00	5	53,00	17,33	5	12,33	62,24
Wnp.I10	7,5	Deelgebied I	29,58	2	27,58	56,73	5	51,73	58,05	5	53,05	17,15	5	12,15	62,43
Wnp.I10	10,5	Deelgebied I	28,44	2	26,44	56,92	5	51,92	57,97	5	52,97	16,37	5	11,37	62,42
Wnp.I11	1,5	Deelgebied I	25,76	2	23,76	53,06	5	48,06	56,76	5	51,76	16,74	5	11,74	60,61
Wnp.I11	4,5	Deelgebied I	28,03	2	26,03	54,63	5	49,63	58,13	5	53,13	17,68	5	12,68	62,02
Wnp.I11	7,5	Deelgebied I	30,26	2	28,26	55,49	5	50,49	58,18	5	53,18	18,04	5	13,04	62,23
Wnp.I11	10,5	Deelgebied I	28,45	2	26,45	55,68	5	50,68	58,09	5	53,09	17,57	5	12,57	62,20
Wnp.I12	1,5	Deelgebied I	38,36	2	36,36	51,54	5	46,54	57,61	5	52,61	17,76	5	12,76	61,15
Wnp.I12	4,5	Deelgebied I	39,41	2	37,41	52,80	5	47,80	58,85	5	53,85	18,66	5	13,66	62,39
Wnp.I12	7,5	Deelgebied I	40,25	2	38,25	53,86	5	48,86	58,94	5	53,94	19,81	5	14,81	62,60
Wnp.I12	10,5	Deelgebied I	41,03	2	39,03	54,26	5	49,26	58,87	5	53,87	21,34	5	16,34	62,60
Wnp.I13	1,5	Deelgebied I	30,34	2	28,34	47,59	5	42,59	54,48	5	49,48	15,49	5	10,49	57,92
Wnp.I13	4,5	Deelgebied I	32,13	2	30,13	48,57	5	43,57	56,31	5	51,31	16,71	5	11,71	59,68
Wnp.I13	7,5	Deelgebied I	33,78	2	31,78	49,55	5	44,55	56,59	5	51,59	18,58	5	13,58	60,02
Wnp.I13	10,5	Deelgebied I	35,50	2	33,50	50,31	5	45,31	56,63	5	51,63	20,39	5	15,39	60,13
Wnp.I14	1,5	Deelgebied I	29,78	2	27,78	47,67	5	42,67	49,57	5	44,57	16,27	5	11,27	53,81
Wnp.I14	4,5	Deelgebied I	31,64	2	29,64	48,65	5	43,65	51,31	5	46,31	17,82	5	12,82	55,38
Wnp.I14	7,5	Deelgebied I	33,65	2	31,65	49,67	5	44,67	52,04	5	47,04	19,69	5	14,69	56,18
Wnp.I14	10,5	Deelgebied I	37,69	2	35,69	50,54	5	45,54	52,17	5	47,17	21,76	5	16,76	56,52
Wnp.I15	1,5	Deelgebied I	30,64	2	28,64	47,95	5	42,95	46,46	5	41,46	16,86	5	11,86	51,82
Wnp.I15	4,5	Deelgebied I	32,65	2	30,65	49,29	5	44,29	47,84	5	42,84	18,46	5	13,46	53,19
Wnp.I15	7,5	Deelgebied I	34,97	2	32,97	50,45	5	45,45	49,04	5	44,04	20,42	5	15,42	54,38
Wnp.I15	10,5	Deelgebied I	39,58	2	37,58	51,04	5	46,04	49,43	5	44,43	23,40	5	18,40	54,94
Wnp.I16	1,5	Deelgebied I	29,69	2	27,69	50,09	5	45,09	45,67	5	40,67	18,50	5	13,50	52,48
Wnp.I16	4,5	Deelgebied I	31,85	2	29,85	51,81	5	46,81	46,77	5	41,77	19,51	5	14,51	53,95
Wnp.I16	7,5	Deelgebied I	34,50	2	32,50	52,76	5	47,76	47,78	5	42,78	20,65	5	15,65	54,94
Wnp.I16	10,5	Deelgebied I	39,62	2	37,62	52,94	5	47,94	48,67	5	43,67	22,93	5	17,93	55,48
Wnp.I17	1,5	Deelgebied I	29,82	2	27,82	53,97	5	48,97	44,69	5	39,69	20,85	5	15,85	54,90
Wnp.I17	4,5	Deelgebied I	32,09	2	30,09	56,01	5	51,01	45,77	5	40,77	21,41	5	16,41	56,78
Wnp.I17	7,5	Deelgebied I	34,56	2	32,56	56,26	5	51,26	46,70	5	41,70	22,34	5	17,34	57,15
Wnp.I17	10,5	Deelgebied I	36,90	2	34,90	56,33	5	51,33	47,63	5	42,63	24,75	5	19,75	57,41
Wnp.I18	1,5	Deelgebied I	31,19	2	29,19	58,55	5	53,55	43,14	5	38,14	26,71	5	21,71	58,80
Wnp.I18	4,5	Deelgebied I	33,09	2	31,09	60,16	5	55,16	43,85	5	38,85	27,01	5	22,01	60,37
Wnp.I18	7,5	Deelgebied I	35,80	2	33,80	60,50	5	55,50	44,71	5	39,71	27,44	5	22,44	60,74
Wnp.I18	10,5	Deelgebied I	36,61	2	34,61	60,59	5	55,59	45,66	5	40,66	28,50	5	23,50	60,88

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (met maatregelen), in tabelvorm

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Wnp.J01	1,5	Deelgebied J	41,43	2	39,43	33,64	5	28,64	41,41	5	36,41	21,12	5	16,12	46,42
Wnp.J01	4,5	Deelgebied J	42,96	2	40,96	34,61	5	29,61	42,18	5	37,18	23,70	5	18,70	47,46
Wnp.J01	7,5	Deelgebied J	43,87	2	41,87	35,09	5	30,09	42,74	5	37,74	24,79	5	19,79	48,14
Wnp.J01	10,5	Deelgebied J	45,67	2	43,67	35,95	5	30,95	43,53	5	38,53	26,66	5	21,66	49,34
Wnp.J01	13,5	Deelgebied J	48,07	2	46,07	36,41	5	31,41	44,83	5	39,83	29,40	5	24,40	51,12
Wnp.J02	1,5	Deelgebied J	43,39	2	41,39	32,19	5	27,19	38,33	5	33,33	25,32	5	20,32	45,69
Wnp.J02	4,5	Deelgebied J	43,53	2	41,53	33,27	5	28,27	39,08	5	34,08	26,52	5	21,52	46,11
Wnp.J02	7,5	Deelgebied J	44,11	2	42,11	33,51	5	28,51	38,45	5	33,45	26,97	5	21,97	46,23
Wnp.J02	10,5	Deelgebied J	45,67	2	43,67	33,92	5	28,92	39,45	5	34,45	28,12	5	23,12	47,56
Wnp.J02	13,5	Deelgebied J	47,72	2	45,72	31,58	5	26,58	41,83	5	36,83	29,35	5	24,35	49,59
Wnp.J03	1,5	Deelgebied J	36,98	2	34,98	39,40	5	34,40	34,47	5	29,47	21,19	5	16,19	42,85
Wnp.J03	4,5	Deelgebied J	37,95	2	35,95	39,96	5	34,96	35,58	5	30,58	22,46	5	17,46	43,69
Wnp.J03	7,5	Deelgebied J	39,49	2	37,49	40,20	5	35,20	36,32	5	31,32	23,56	5	18,56	44,46
Wnp.J03	10,5	Deelgebied J	42,71	2	40,71	40,98	5	35,98	37,90	5	32,90	26,84	5	21,84	46,39
Wnp.J03	13,5	Deelgebied J	47,50	2	45,50	41,87	5	36,87	40,86	5	35,86	32,05	5	27,05	49,82
Wnp.J04	1,5	Deelgebied J	33,63	2	31,63	41,02	5	36,02	26,09	5	21,09	21,30	5	16,30	41,98
Wnp.J04	4,5	Deelgebied J	35,10	2	33,10	41,37	5	36,37	27,87	5	22,87	22,61	5	17,61	42,59
Wnp.J04	7,5	Deelgebied J	36,41	2	34,41	41,72	5	36,72	28,86	5	23,86	23,70	5	18,70	43,17
Wnp.J04	10,5	Deelgebied J	38,31	2	36,31	42,55	5	37,55	31,31	5	26,31	26,19	5	21,19	44,39
Wnp.J04	13,5	Deelgebied J	42,67	2	40,67	43,44	5	38,44	34,27	5	29,27	31,22	5	26,22	46,62
Wnp.J05	1,5	Deelgebied J	38,39	2	36,39	43,46	5	38,46	36,64	5	31,64	34,48	5	29,48	45,83
Wnp.J05	4,5	Deelgebied J	39,36	2	37,36	43,82	5	38,82	37,56	5	32,56	35,10	5	30,10	46,45
Wnp.J05	7,5	Deelgebied J	39,81	2	37,81	44,53	5	39,53	38,06	5	33,06	35,39	5	30,39	47,05
Wnp.J05	10,5	Deelgebied J	41,69	2	39,69	45,47	5	40,47	39,30	5	34,30	36,00	5	31,00	48,26
Wnp.J05	13,5	Deelgebied J	42,84	2	40,84	47,05	5	42,05	40,04	5	35,04	36,84	5	31,84	49,55
Wnp.J06	1,5	Deelgebied J	31,37	2	29,37	38,58	5	33,58	31,77	5	26,77	15,59	5	10,59	40,64
Wnp.J06	4,5	Deelgebied J	33,20	2	31,20	38,71	5	33,71	32,56	5	27,56	17,45	5	12,45	41,18
Wnp.J06	7,5	Deelgebied J	35,30	2	33,30	39,42	5	34,42	33,50	5	28,50	19,50	5	14,50	42,21
Wnp.J06	10,5	Deelgebied J	39,99	2	37,99	40,55	5	35,55	36,06	5	31,06	22,50	5	17,50	44,68
Wnp.J06	13,5	Deelgebied J	34,34	2	32,34	42,54	5	37,54	36,93	5	31,93	26,45	5	21,45	44,85
Wnp.J07	1,5	Deelgebied J	38,71	2	36,71	38,87	5	33,87	40,74	5	35,74	29,13	5	24,13	45,89
Wnp.J07	4,5	Deelgebied J	40,39	2	38,39	39,60	5	34,60	41,51	5	36,51	29,37	5	24,37	46,85
Wnp.J07	7,5	Deelgebied J	41,68	2	39,68	40,33	5	35,33	42,00	5	37,00	29,45	5	24,45	47,57
Wnp.J07	10,5	Deelgebied J	43,51	2	41,51	41,31	5	36,31	42,87	5	37,87	30,13	5	25,13	48,73
Wnp.J07	13,5	Deelgebied J	42,58	2	40,58	43,10	5	38,10	44,16	5	39,16	31,11	5	26,11	49,57
Wnp.J08	1,5	Deelgebied J	39,62	2	37,62	35,93	5	30,93	44,05	5	39,05	21,03	5	16,03	48,05
Wnp.J08	4,5	Deelgebied J	42,17	2	40,17	36,45	5	31,45	44,72	5	39,72	22,45	5	17,45	49,04
Wnp.J08	7,5	Deelgebied J	43,94	2	41,94	36,68	5	31,68	45,21	5	40,21	22,19	5	17,19	49,81
Wnp.J08	10,5	Deelgebied J	44,78	2	42,78	37,54	5	32,54	45,82	5	40,82	23,67	5	18,67	50,50
Wnp.J08	13,5	Deelgebied J	45,44	2	43,44	38,97	5	33,97	46,55	5	41,55	25,48	5	20,48	51,25
Wnp.J09	1,5	Deelgebied J	39,22	2	37,22	33,68	5	28,68	42,44	5	37,44	21,45	5	16,45	46,61
Wnp.J09	4,5	Deelgebied J	42,40	2	40,40	34,46	5	29,46	43,57	5	38,57	24,04	5	19,04	48,17
Wnp.J09	7,5	Deelgebied J	44,55	2	42,55	34,90	5	29,90	44,36	5	39,36	24,90	5	19,90	49,35
Wnp.J09	10,5	Deelgebied J	45,71	2	43,71	35,66	5	30,66	45,19	5	40,19	25,57	5	20,57	50,29
Wnp.J09	13,5	Deelgebied J	47,34	2	45,34	35,84	5	30,84	45,91	5	40,91	29,05	5	24,05	51,34

Geluidsbelastingen voor fase 1 + 2 (met maatregelen), in tabelvorm														
Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de N810 in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Vergertlaan in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de Rijksweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de overige rustigere wegen in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	Excl. aftrek ex art. 110g Wgh	Aftrek ex art. 110g Wgh	Incl. aftrek ex art. 110g Wgh	L_{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g Wgh
Hoogste geluidsbelastingen															
		Deelgebied A	44		42	50		45	58		53	24		19	61
		Deelgebied B	40		38	62		57	48		43	34		29	62
		Deelgebied C	43		41	62		57	39		34	44		39	62
		Deelgebied D	50		48	63		58	35		30	44		39	63
		Deelgebied E	54		52	57		52	35		30	34		29	59
		Deelgebied F	60		58	42		37	43		38	42		37	60
		Deelgebied G	54		52	35		30	46		41	35		30	55
		Deelgebied H	62		60	57		52	37		32	40		35	63
		Deelgebied I	41		39	62		57	59		54	30		25	65
		Deelgebied J	48		46	47		42	47		42	37		32	51
		Hoogste geluidsbelasting	62		60	63		58	59		54	44		39	65
Toetsingskader															
		Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	-		48	-		48	-		48	-		48	-
		Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	-		63	-		63	-		63	-		63	-
		Ambitiewaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid	-		43	-		43	-		43	-		43	-
		Bovengrens uit het gemeentelijke geluidsbeleid	-		63	-		63	-		63	-		63	-

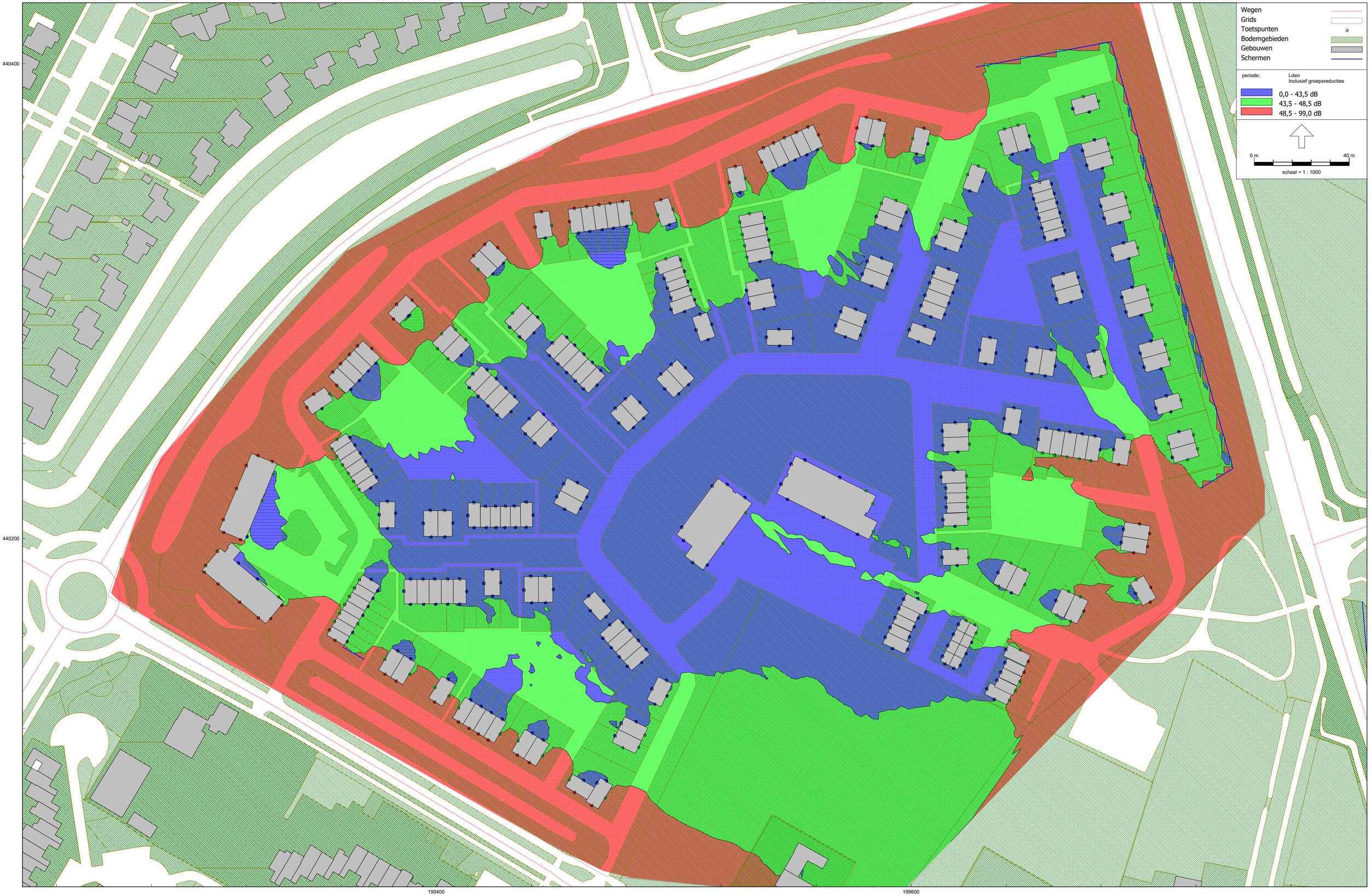
Bijlage E: Overzicht van de geluidsluwe buitenruimte

Overzicht van de geluidsluwe buitenruimte (tuinen en balkons)

Cumaltieve geluidsbelastingen (Lcum,plus) in dB

(inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

De Milieuadviseur



Bijlage F: Overzicht van de geluidsluwe buitenruimte met maatregelen

Overzicht van de geluidsluwe buitenruimte (tuinen en balkons) met maatregelen

Cumaltieve geluidsbelastingen (Lcum,plus) in dB

(inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

De Milieuadviseur



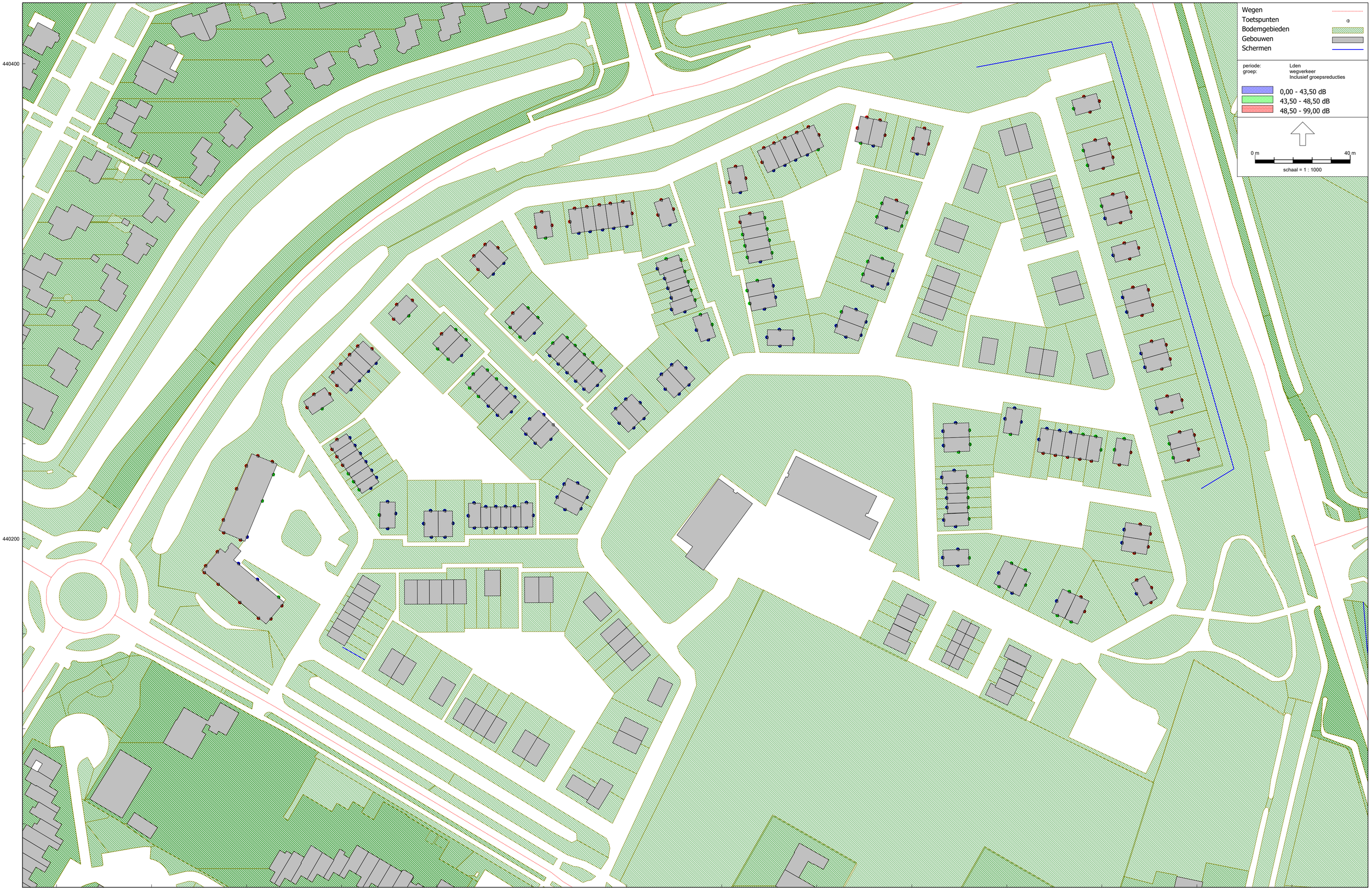
Bijlage G: Overzicht van de geluidsluwe gevels

Overzicht van de geluidsluwe gevels

Cumulatieve geluidsbelastingen (Lcum,plus) in dB, afkomstig van de Oostsingel (N810)

(inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

De Milieuadviseur

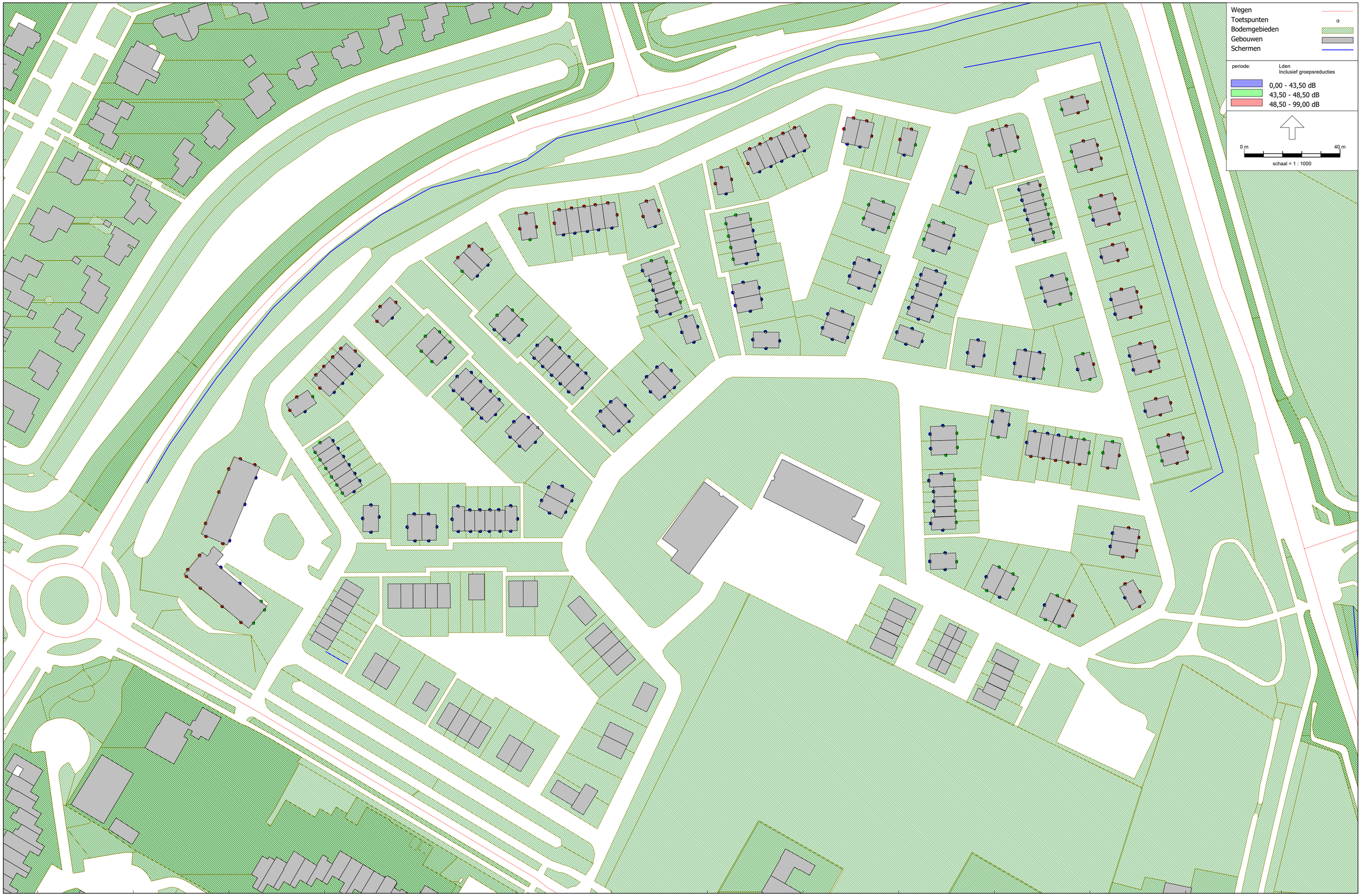


Bijlage H: Overzicht van de geluidsluwe gevels (met maatregelen)

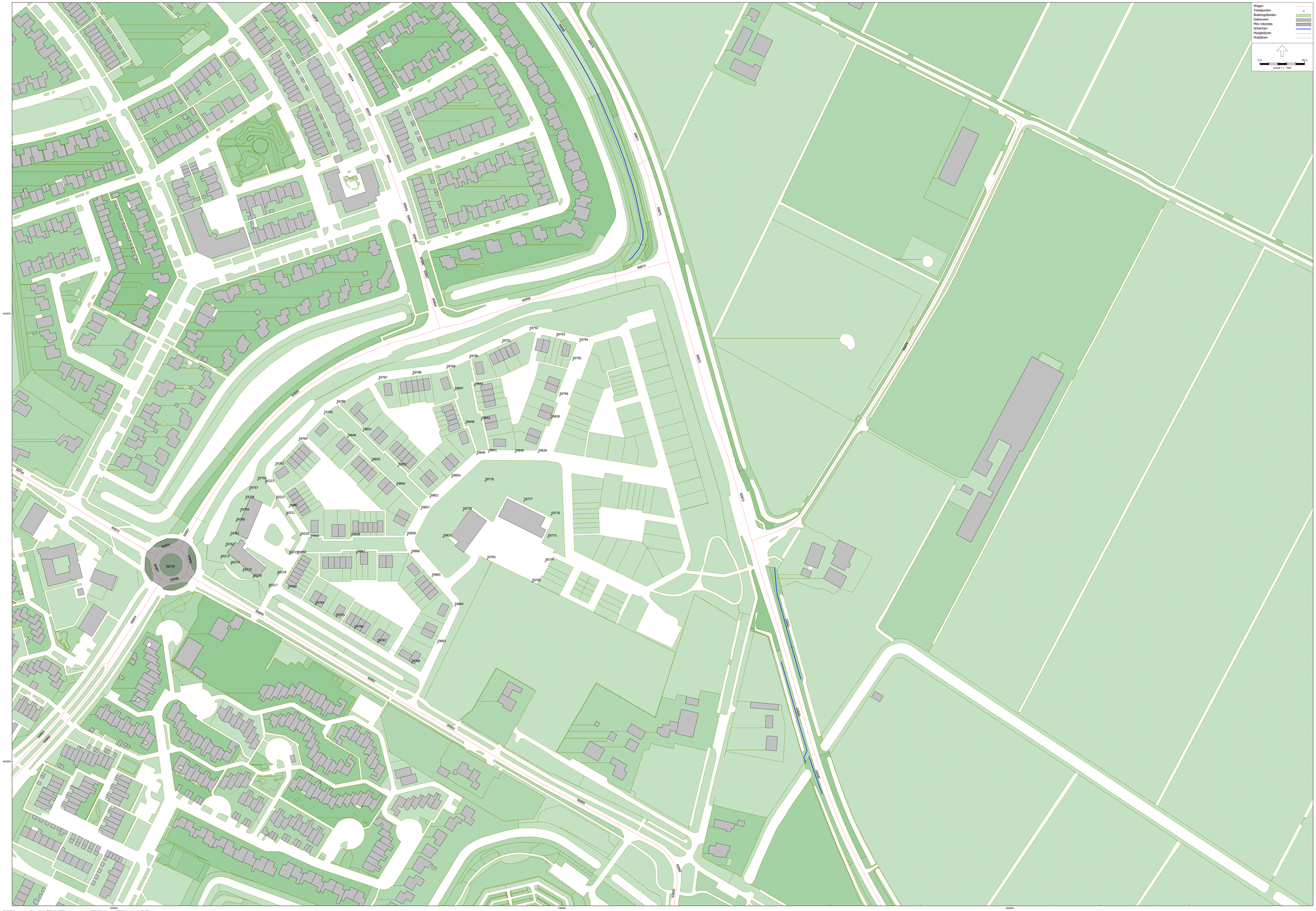
Overzicht van de geluidsluwe gevels

Cumulatieve geluidsbelastingen (Lcum,plus) met maatregelen, in dB

(inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)



Bijlage I: Grafische weergave en invoergegevens van het model Fase 1


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Mini rotondes
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
0 m
45 m
schaal 1 : 1000
440400
440000
190000
199600
200000
60826
60825
60824
60823
60822
60821
60820
60819
60818
60817
60816
60815
60814
60813
60812
60811
60810
60809
60808
60807
60806
60805
60804
60803
60802
60801
60800
60799
60798
60797
60796
60795
60794
60793
60792
60791
60790
60789
60788
60787
60786
60785
60784
60783
60782
60781
60780
60779
60778
60777
60776
60775
60774
60773
60772
60771
60770
60769
60768
60767
60766
60765
60764
60763
60762
60761
60760
60759
60758
60757
60756
60755
60754
60753
60752
60751
60750
60749
60748
60747
60746
60745
60744
60743
60742
60741
60740
60739
60738
60737
60736
60735
60734
60733
60732
60731
60730
60729
60728
60727
60726
60725
60724
60723
60722
60721
60720
60719
60718
60717
60716
60715
60714
60713
60712
60711
60710
60709
60708
60707
60706
60705
60704
60703
60702
60701
60700
60699
60698
60697
60696
60695
60694
60693
60692
60691
60690
60689
60688
60687
60686
60685
60684
60683
60682
60681
60680
60679
60678
60677
60676
60675
60674
60673
60672
60671
60670
60669
60668
60667
60666
60665
60664
60663
60662
60661
60660
60659
60658
60657
60656
60655
60654
60653
60652
60651
60650
60649
60648
60647
60646
60645
60644
60643
60642
60641
60640
60639
60638
60637
60636
60635
60634
60633
60632
60631
60630
60629
60628
60627
60626
60625
60624
60623
60622
60621
60620
60619
60618
60617
60616
60615
60614
60613
60612
60611
60610
60609
60608
60607
60606
60605
60604
60603
60602
60601
60600
60599
60598
60597
60596
60595
60594
60593
60592
60591
60590
60589
60588
60587
60586
60585
60584
60583
60582
60581
60580
60579
60578
60577
60576
60575
60574
60573
60572
60571
60570
60569
60568
60567
60566
60565
60564
60563
60562
60561
60560
60559
60558
60557
60556
60555
60554
60553
60552
60551
60550
60549
60548
60547
60546
60545
60544
60543
60542
60541
60540
60539
60538
60537
60536
60535
60534
60533
60532
60531
60530
60529
60528
60527
60526
60525
60524
60523
60522
60521
60520
60519
60518
60517
60516
60515
60514
60513
60512
60511
60510
60509
60508
60507
60506
60505
60504
60503
60502
60501
60500
60499
60498
60497
60496
60495
60494
60493
60492
60491
60490
60489
60488
60487
60486
60485
60484
60483
60482
60481
60480
60479
60478
60477
60476
60475
60474
60473
60472
60471
60470
60469
60468
60467
60466
60465
60464
60463
60462
60461
60460
60459
60458
60457
60456
60455
60454
60453
60452
60451
60450
60449
60448
60447
60446
60445
60444
60443
60442
60441
60440
60439
60438
60437
60436
60435
60434
60433
60432
60431
60430
60429
60428
60427
60426
60425
60424
60423
60422
60421
60420
60419
60418
60417
60416
60415
60414
60413
60412
60411
60410
60409
60408
60407
60406
60405
60404
60403
60402
60401
60400
60399
60398
60397
60396
60395
60394
60393
60392
60391
60390
60389
60388
60387
60386
60385
60384
60383
60382
60381
60380
60379
60378
60377
60376
60375
60374
60373
60372
60371
60370
60369
60368
60367
60366
60365
60364
60363
60362
60361
60360
60359
60358
60357
60356
60355
60354
60353
60352
60351
60350
60349
60348
60347
60346
60345
60344
60343
60342
60341
60340
60339
60338
60337
60336
60335
60334
60333
60332
60331
60330
60329
60328
60327
60326
60325
60324
60323
60322
60321
60320
60319
60318
60317
60316
60315
60314
60313
60312
60311
60310
60309
60308
60307
60306
60305
60304
60303
60302
60301
60300
60299
60298
60297
60296
60295
60294
60293
60292
60291
60290
60289
60288
60287
60286
60285
60284
60283
60282
60281
60280
60279
60278
60277
60276
60275
60274
60273
60272
60271
60270
60269
60268
60267
60266
60265
60264
60263
60262
60261
60260
60259
60258
60257
60256
60255
60254
60253
60252
60251
60250
60249
60248
60247
60246
60245
60244
60243
60242
60241
60240
60239
60238
60237
60236
60235
60234
60233
60232
60231
60230
60229
60228
60227
60226
60225
60224
60223
60222
60221
60220
60219
60218
60217
60216
60215
60214
60213
56729
59792
59793
59794
59795
59796
59838
59839
59840
59841
59842
59843
59847
59848
59849
59850
59851
59853
59854
59855
59856
59857
59858
59859
59860
59861
59862
59863
59864
59865
59866
59867
59868
59869
59870
59871
59872
59750
59751
59752
59753
59754
59755
59756
59757
59758
59759
59760
59761
59762
59763
59764
59765
59766
59767
59768
59769
59770
59771
59772
59773
59774
59775
59776
59777
59778
59779
59780
59781
59782
59783
59784
59785
59786
59787
59788
59789
59790
59791

Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)

Model eigenschap	
Omschrijving	2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Johan op 6-2-2021
Laatst ingezien door	Johan op 17-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties
Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Deelgebied	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
boomteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
fruitteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gemengd bos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
naaldbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
rietland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struiken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
hoogtelijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tuin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
scherm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
woningen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fase 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tuinen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fase 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Geluidsscherm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tuinen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scherm N810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
begroeid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beton	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tuin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. N810	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
2. Vergertlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
3. Rijksweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4. overige rustigere wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4b. Laarstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
3. Rijksweg	60791	79	13:57, 4 okt 2023	-17633	2	Rijksweg	Rijksweg
3. Rijksweg	60792	79	13:57, 4 okt 2023	-17635	2	Rijksweg	Rijksweg
3. Rijksweg	60793	79	13:57, 4 okt 2023	-17637	2	Rijksweg	Rijksweg
3. Rijksweg	60794	79	13:57, 4 okt 2023	-17639	2	Rijksweg	Rijksweg
3. Rijksweg	60795	79	13:57, 4 okt 2023	-17641	2	Rijksweg	Rijksweg
3. Rijksweg	60833	79	13:57, 4 okt 2023	-17643	2	Rijksweg	Rijksweg
3. Rijksweg	60882	79	13:57, 4 okt 2023	-17679	2	Heiligland	Heiliglandsestraat
3. Rijksweg	60883	79	13:57, 4 okt 2023	-17681	2	Heiligland	Heiliglandsestraat
3. Rijksweg	60884	79	13:57, 4 okt 2023	-17683	2	Heiligland	Heiliglandsestraat
3. Rijksweg	60885	79	14:11, 4 okt 2023	-17685	2	Rijksweg	Rijksweg
3. Rijksweg	60890	79	13:57, 4 okt 2023	-17695	2	Heiligland	Heiliglandsestraat
3. Rijksweg	60899	79	13:57, 4 okt 2023	-17711	2	Rijksweg	Rijksweg
3. Rijksweg	60901	79	14:10, 4 okt 2023	-17713	2	Rijksweg	Rijksweg
3. Rijksweg	60902	79	14:11, 4 okt 2023	-17715	2	Rijksweg	Rijksweg
4a. Schapenweide	60845	81	13:58, 4 okt 2023	-17645	2	Schapenwei	Schapenweide
4a. Schapenweide	60846	81	13:58, 4 okt 2023	-17647	2	Schapenwei	Schapenweide
4a. Schapenweide	60847	81	13:58, 4 okt 2023	-17649	2	Schapenwei	Schapenweide
4a. Schapenweide	60848	81	13:58, 4 okt 2023	-17651	2	Schapenwei	Schapenweide
4a. Schapenweide	60854	81	13:58, 4 okt 2023	-17653	2	Schapenwei	Schapenweide
4a. Schapenweide	60855	81	13:58, 4 okt 2023	-17655	2	Schapenwei	Schapenweide
4a. Schapenweide	60856	81	13:58, 4 okt 2023	-17657	2	Schapenwei	Schapenweide
4a. Schapenweide	60886	81	13:58, 4 okt 2023	-17687	2	Schapenwei	Schapenweide
4a. Schapenweide	60887	81	13:58, 4 okt 2023	-17689	2	Schapenwei	Schapenweide
4a. Schapenweide	60888	81	14:09, 4 okt 2023	-17691	2	Schapenwei	Schapenweide
4b. Laarstraat	60879	84	14:00, 4 okt 2023	-17675	2	Laarstraat	Laarstraat
1. N810	60867	82	14:03, 4 okt 2023	-17659	2	N810 - Oos	N810 - Oostsingel
1. N810	60869	82	14:03, 4 okt 2023	-17661	2	N810 - Oos	N810 - Oostsingel
1. N810	60870	82	14:03, 4 okt 2023	-17663	2	N810 - Oos	N810 - Oostsingel
1. N810	60871	82	14:03, 4 okt 2023	-17665	2	N810 - Oos	N810 - Oostsingel
1. N810	60872	82	15:17, 4 okt 2023	-17667	2	N810 - Oos	N810 - Oostsingel
1. N810	60873	82	15:17, 4 okt 2023	-17669	2	N810 - Oos	N810 - Oostsingel
1. N810	60875	82	14:07, 4 okt 2023	-17673	2	N810 - Oos	N810 - Oostsingel
1. N810	60880	82	14:03, 4 okt 2023	-17677	2	N810 - Oos	N810 - Oostsingel
2. Vergertlaan	60874	83	14:07, 4 okt 2023	-17671	2	Vergertlaa	Vergertlaan
2. Vergertlaan	60889	83	14:10, 4 okt 2023	-17693	2	Vergertlaa	Vergertlaan
2. Vergertlaan	60892	83	13:57, 4 okt 2023	-17697	2	Vergertlaa	Vergertlaan
2. Vergertlaan	60893	83	13:57, 4 okt 2023	-17699	2	Vergertlaa	Vergertlaan
2. Vergertlaan	60894	83	13:57, 4 okt 2023	-17701	2	Vergertlaa	Vergertlaan
2. Vergertlaan	60895	83	13:57, 4 okt 2023	-17703	2	Vergertlaa	Vergertlaan
2. Vergertlaan	60896	83	13:57, 4 okt 2023	-17705	2	Vergertlaa	Vergertlaan
2. Vergertlaan	60897	83	13:57, 4 okt 2023	-17707	2	Rijksweg	Rijksweg
2. Vergertlaan	60898	83	13:57, 4 okt 2023	-17709	2	Rijksweg	Rijksweg
2. Vergertlaan	60906	83	14:09, 4 okt 2023	-17717	2	Vergertlaa	Vergertlaan
2. Vergertlaan	60907	83	14:04, 4 okt 2023	-17719	2	Vergertlaa	Vergertlaan

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
3. Rijksweg	Polylijn	198972,34	440319,66	198986,50	440317,72	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	198986,50	440317,72	199009,94	440312,53	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	199009,94	440312,53	199062,94	440288,56	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	199062,94	440288,56	199066,78	440286,25	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	199066,78	440286,25	199163,86	440227,84	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	199163,86	440227,84	199237,78	440183,72	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	199696,00	439915,56	199702,89	439890,44	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	199702,89	439890,44	199700,83	439874,06	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	199700,83	439874,06	199700,78	439762,69	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	199696,00	439915,56	199535,24	440007,60	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	199622,31	439547,25	199700,78	439762,69	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	199264,55	440167,88	199393,41	440092,50	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	199393,41	440092,50	199464,47	440048,81	0,00	0,00	0,00
3. Rijksweg	Polylijn	199535,08	440007,76	199464,36	440048,81	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	Polylijn	199459,95	440489,69	199457,12	440499,47	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	Polylijn	199457,12	440499,47	199427,58	440574,53	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	Polylijn	199459,95	440489,69	199463,83	440477,16	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	Polylijn	199463,83	440477,16	199470,36	440456,03	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	Polylijn	199395,05	440635,50	199423,38	440583,41	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	Polylijn	199423,38	440583,41	199427,58	440574,53	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	Polylijn	199395,05	440635,50	199359,00	440688,00	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	Polylijn	199470,36	440456,03	199476,12	440436,44	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	Polylijn	199476,12	440436,44	199477,39	440432,12	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	Polylijn	199477,39	440432,12	199491,25	440386,58	0,00	0,00	0,00
4b. Laarstraat	Polylijn	199769,61	440197,31	200011,20	440572,50	0,00	0,00	0,00
1. N810	Polylijn	199118,95	440999,53	199510,44	440781,03	0,00	0,00	0,00
1. N810	Polylijn	199587,67	440697,31	199510,44	440781,03	0,00	0,00	0,00
1. N810	Polylijn	199587,67	440697,31	199655,45	440578,91	0,00	0,00	0,00
1. N810	Polylijn	199655,45	440578,91	199672,53	440534,75	0,00	0,00	0,00
1. N810	Polylijn	199695,49	440446,12	199748,28	440273,05	0,00	0,00	0,00
1. N810	Polylijn	199748,16	440273,41	199769,61	440197,31	0,00	0,00	0,00
1. N810	Polylijn	199695,59	440446,12	199672,53	440534,75	0,00	0,00	0,00
1. N810	Polylijn	199769,61	440197,31	200208,17	439540,03	0,00	0,00	0,00
2. Vergertlaan	Polylijn	199695,49	440446,02	199648,39	440433,16	0,00	0,00	0,00
2. Vergertlaan	Polylijn	199490,71	440386,58	199275,04	440217,29	0,00	0,00	0,00
2. Vergertlaan	Polylijn	199195,59	440088,91	199080,47	439953,41	0,00	0,00	0,00
2. Vergertlaan	Polylijn	199195,59	440088,91	199074,66	439958,41	0,00	0,00	0,00
2. Vergertlaan	Polylijn	199195,59	440088,91	199242,64	440162,69	0,00	0,00	0,00
2. Vergertlaan	Polylijn	199258,66	440189,38	199237,78	440183,72	0,00	0,00	0,00
2. Vergertlaan	Polylijn	199258,66	440189,38	199264,55	440167,88	0,00	0,00	0,00
2. Vergertlaan	Polylijn	199237,78	440183,72	199242,64	440162,69	0,00	0,00	0,00
2. Vergertlaan	Polylijn	199242,64	440162,69	199264,55	440167,88	0,00	0,00	0,00
2. Vergertlaan	Polylijn	199648,39	440433,16	199490,31	440386,58	0,00	0,00	0,00
2. Vergertlaan	Polylijn	199275,04	440217,29	199258,66	440189,38	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	13
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4
3. Rijksweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3
4a. Schapenweide	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
4a. Schapenweide	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4
4a. Schapenweide	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
4a. Schapenweide	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
4a. Schapenweide	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4
4a. Schapenweide	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
4a. Schapenweide	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4
4a. Schapenweide	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
4a. Schapenweide	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
4b. Laarstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	14
1. N810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9
1. N810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5
1. N810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7
1. N810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3
1. N810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5
1. N810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2
1. N810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4
1. N810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	19
2. Vergertlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3
2. Vergertlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	15
2. Vergertlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8
2. Vergertlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7
2. Vergertlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	3
2. Vergertlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7
2. Vergertlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6
2. Vergertlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7
2. Vergertlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7
2. Vergertlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7
2. Vergertlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	2

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W
3. Rijksweg	14,29	14,29	14,29	14,29	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	24,02	24,02	0,62	11,89	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	58,50	58,50	11,96	16,74	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	4,48	4,48	4,48	4,48	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	113,30	113,30	113,30	113,30	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	86,09	86,09	37,77	48,32	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	26,95	26,95	0,44	9,24	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	16,51	16,51	16,51	16,51	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	115,44	115,44	3,53	20,97	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	185,69	185,69	4,37	69,03	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	229,30	229,30	22,87	176,71	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	149,30	149,30	17,46	71,99	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	83,46	83,46	6,23	64,07	Verdeling	False	1,5
3. Rijksweg	81,79	81,79	24,89	56,90	Verdeling	False	1,5
4a. Schapenweide	10,18	10,18	10,18	10,18	Verdeling	False	1,5
4a. Schapenweide	80,71	80,71	0,49	40,42	Verdeling	False	1,5
4a. Schapenweide	13,12	13,12	13,12	13,12	Verdeling	False	1,5
4a. Schapenweide	22,12	22,12	22,12	22,12	Verdeling	False	1,5
4a. Schapenweide	59,34	59,34	15,66	23,76	Verdeling	False	1,5
4a. Schapenweide	9,82	9,82	9,82	9,82	Verdeling	False	1,5
4a. Schapenweide	63,75	63,75	16,97	27,72	Verdeling	False	1,5
4a. Schapenweide	20,42	20,42	20,42	20,42	Verdeling	False	1,5
4a. Schapenweide	4,50	4,50	4,50	4,50	Verdeling	False	1,5
4a. Schapenweide	47,61	47,61	47,61	47,61	Verdeling	False	1,5
4b. Laarstraat	455,21	455,21	4,34	96,35	Verdeling	False	1,5
1. N810	449,41	449,41	11,24	218,46	Verdeling	False	1,5
1. N810	114,04	114,04	15,43	45,27	Verdeling	False	1,5
1. N810	136,70	136,70	13,67	41,63	Verdeling	False	1,5
1. N810	47,37	47,37	23,11	24,26	Verdeling	False	1,5
1. N810	181,08	181,08	16,11	76,32	Verdeling	False	1,5
1. N810	79,06	79,06	79,06	79,06	Verdeling	False	1,5
1. N810	91,65	91,65	15,98	42,25	Verdeling	False	1,5
1. N810	811,91	811,91	13,28	156,41	Verdeling	False	1,5
2. Vergertlaan	48,83	48,83	11,25	37,57	Verdeling	False	1,5
2. Vergertlaan	283,32	283,32	6,00	31,22	Verdeling	False	1,5
2. Vergertlaan	179,03	179,03	7,48	52,41	Verdeling	False	1,5
2. Vergertlaan	178,83	178,83	7,86	91,14	Verdeling	False	1,5
2. Vergertlaan	87,52	87,52	38,69	48,82	Verdeling	False	1,5
2. Vergertlaan	23,76	23,76	2,07	4,99	Verdeling	False	1,5
2. Vergertlaan	24,75	24,75	3,90	5,73	Verdeling	False	1,5
2. Vergertlaan	23,78	23,78	2,39	4,51	Verdeling	False	1,5
2. Vergertlaan	25,07	25,07	3,64	5,01	Verdeling	False	1,5
2. Vergertlaan	164,89	164,89	9,46	72,78	Verdeling	False	1,5
2. Vergertlaan	32,37	32,37	32,37	32,37	Verdeling	False	1,5

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))
3. Rijksweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
3. Rijksweg	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
3. Rijksweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
3. Rijksweg	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
3. Rijksweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
3. Rijksweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
3. Rijksweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
3. Rijksweg	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50
3. Rijksweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
3. Rijksweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
3. Rijksweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
3. Rijksweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
3. Rijksweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
3. Rijksweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
4a. Schapenweide	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
4a. Schapenweide	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
4a. Schapenweide	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
4a. Schapenweide	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
4a. Schapenweide	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
4a. Schapenweide	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
4a. Schapenweide	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
4a. Schapenweide	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
4a. Schapenweide	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30
4a. Schapenweide	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30
4b. Laarstraat	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60
1. N810	0,75	0	SMA-NL8 G+	SMA-NL8 G+	80	80	80
1. N810	0,75	0	SMA-NL8 G+	SMA-NL8 G+	80	80	80
1. N810	0,75	0	SMA-NL8 G+	SMA-NL8 G+	80	80	80
1. N810	0,75	0	SMA-NL8 G+	SMA-NL8 G+	80	80	80
1. N810	0,75	0	W4b	SMA 0/8	80	80	80
1. N810	0,75	0	W4b	SMA 0/8	80	80	80
1. N810	0,75	0	W4b	SMA 0/8	80	80	80
1. N810	0,75	0	W4b	SMA 0/8	80	80	80
2. Vergertlaan	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
2. Vergertlaan	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	50	50	50
2. Vergertlaan	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
2. Vergertlaan	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
2. Vergertlaan	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
2. Vergertlaan	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
2. Vergertlaan	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
2. Vergertlaan	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50
2. Vergertlaan	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	50	50	50
2. Vergertlaan	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
3. Rijksweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
3. Rijksweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
3. Rijksweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
3. Rijksweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
3. Rijksweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
3. Rijksweg	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
3. Rijksweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
3. Rijksweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
3. Rijksweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
3. Rijksweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
3. Rijksweg	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
3. Rijksweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
3. Rijksweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
3. Rijksweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
4a. Schapenweide	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
4a. Schapenweide	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
4a. Schapenweide	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
4a. Schapenweide	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
4a. Schapenweide	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
4a. Schapenweide	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
4a. Schapenweide	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
4a. Schapenweide	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
4a. Schapenweide	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
4b. Laarstraat	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
1. N810	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
1. N810	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
1. N810	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
1. N810	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
1. N810	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
1. N810	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
1. N810	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
1. N810	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
2. Vergertlaan	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2. Vergertlaan	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2. Vergertlaan	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2. Vergertlaan	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2. Vergertlaan	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2. Vergertlaan	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2. Vergertlaan	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2. Vergertlaan	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2. Vergertlaan	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
2. Vergertlaan	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
3. Rijksweg	30	30	--	True	8351,00	6,76	3,02	0,84	--	--
3. Rijksweg	30	30	--	True	8351,00	6,76	3,02	0,84	--	--
3. Rijksweg	30	30	--	True	8351,00	6,76	3,02	0,84	--	--
3. Rijksweg	30	30	--	True	8351,00	6,76	3,02	0,84	--	--
3. Rijksweg	30	30	--	True	8351,00	6,76	3,02	0,84	--	--
3. Rijksweg	30	30	--	True	7512,00	6,76	3,02	0,84	--	--
3. Rijksweg	50	50	--	False	5118,00	6,75	2,89	0,92	--	--
3. Rijksweg	50	50	--	False	5118,00	6,75	2,89	0,92	--	--
3. Rijksweg	60	60	--	False	5118,00	6,75	2,89	0,92	--	--
3. Rijksweg	50	50	--	False	5314,00	6,78	3,04	0,80	--	--
3. Rijksweg	60	60	--	False	5118,00	6,75	2,89	0,92	--	--
3. Rijksweg	50	50	--	False	6691,00	6,78	3,06	0,80	--	--
3. Rijksweg	50	50	--	False	6691,00	6,78	3,06	0,80	--	--
3. Rijksweg	50	50	--	False	5314,00	6,78	3,04	0,80	--	--
4a. Schapenweide	30	30	--	True	1063,00	6,76	3,02	0,84	--	--
4a. Schapenweide	30	30	--	True	1063,00	6,76	3,02	0,84	--	--
4a. Schapenweide	30	30	--	True	2200,00	6,76	3,03	0,84	--	--
4a. Schapenweide	30	30	--	True	2200,00	6,76	3,03	0,84	--	--
4a. Schapenweide	30	30	--	True	1063,00	6,76	3,02	0,84	--	--
4a. Schapenweide	30	30	--	True	1063,00	6,76	3,02	0,84	--	--
4a. Schapenweide	30	30	--	True	1063,00	6,76	3,02	0,84	--	--
4a. Schapenweide	30	30	--	True	2200,00	6,76	3,03	0,84	--	--
4a. Schapenweide	30	30	--	True	2200,00	6,76	3,03	0,84	--	--
4a. Schapenweide	30	30	--	True	2200,00	6,76	3,03	0,84	--	--
4b. Laarstraat	60	60	--	False	398,00	6,77	2,78	0,95	--	--
1. N810	80	80	--	False	12756,00	6,68	3,07	0,94	--	--
1. N810	80	80	--	False	12756,00	6,68	3,07	0,94	--	--
1. N810	80	80	--	False	12756,00	6,68	3,07	0,94	--	--
1. N810	80	80	--	False	12756,00	6,68	3,07	0,94	--	--
1. N810	80	80	--	False	15055,00	6,68	3,07	0,94	--	--
1. N810	80	80	--	False	15055,00	6,68	3,07	0,94	--	--
1. N810	80	80	--	False	12756,00	6,68	3,07	0,94	--	--
1. N810	80	80	--	False	15399,00	6,68	3,07	0,94	--	--
2. Vergertlaan	50	50	--	False	18338,00	6,79	3,03	0,80	--	--
2. Vergertlaan	50	50	--	False	16543,00	6,79	3,03	0,80	--	--
2. Vergertlaan	50	50	--	False	5311,00	6,79	3,02	0,81	--	--
2. Vergertlaan	50	50	--	False	5201,00	6,78	3,04	0,80	--	--
2. Vergertlaan	50	50	--	False	10513,00	6,79	3,03	0,80	--	--
2. Vergertlaan	50	50	--	False	10209,00	6,78	3,04	0,80	--	--
2. Vergertlaan	50	50	--	False	10323,00	6,79	3,03	0,80	--	--
2. Vergertlaan	50	50	--	False	10096,00	6,78	3,05	0,80	--	--
2. Vergertlaan	50	50	--	False	10207,00	6,79	3,03	0,80	--	--
2. Vergertlaan	50	50	--	False	18338,00	6,79	3,03	0,80	--	--
2. Vergertlaan	50	50	--	False	16543,00	6,79	3,03	0,80	--	--

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
3. Rijksweg	--	--	--	96,21	97,82	96,07	--	2,44	1,53	2,76	--	1,35
3. Rijksweg	--	--	--	96,21	97,82	96,07	--	2,44	1,53	2,76	--	1,35
3. Rijksweg	--	--	--	96,21	97,82	96,07	--	2,44	1,53	2,76	--	1,35
3. Rijksweg	--	--	--	96,21	97,82	96,07	--	2,44	1,53	2,76	--	1,35
3. Rijksweg	--	--	--	96,21	97,82	96,07	--	2,44	1,53	2,76	--	1,35
3. Rijksweg	--	--	--	95,82	97,60	95,68	--	2,68	1,68	3,04	--	1,50
3. Rijksweg	--	--	--	95,04	97,49	93,75	--	2,83	1,53	3,29	--	2,13
3. Rijksweg	--	--	--	95,04	97,49	93,75	--	2,83	1,53	3,29	--	2,13
3. Rijksweg	--	--	--	95,04	97,49	93,75	--	2,83	1,53	3,29	--	2,13
3. Rijksweg	--	--	--	95,17	97,48	94,07	--	2,76	1,54	3,13	--	2,07
3. Rijksweg	--	--	--	95,04	97,49	93,75	--	2,83	1,53	3,29	--	2,13
3. Rijksweg	--	--	--	96,02	97,93	95,12	--	2,35	1,30	2,66	--	1,64
3. Rijksweg	--	--	--	96,02	97,93	95,12	--	2,35	1,30	2,66	--	1,64
3. Rijksweg	--	--	--	95,17	97,48	94,07	--	2,76	1,54	3,13	--	2,07
4a. Schapenweide	--	--	--	96,44	98,11	96,23	--	2,75	1,50	3,08	--	0,81
4a. Schapenweide	--	--	--	96,44	98,11	96,23	--	2,75	1,50	3,08	--	0,81
4a. Schapenweide	--	--	--	96,82	98,31	96,62	--	2,51	1,37	2,81	--	0,67
4a. Schapenweide	--	--	--	96,82	98,31	96,62	--	2,51	1,37	2,81	--	0,67
4a. Schapenweide	--	--	--	96,44	98,11	96,23	--	2,75	1,50	3,08	--	0,81
4a. Schapenweide	--	--	--	96,44	98,11	96,23	--	2,75	1,50	3,08	--	0,81
4a. Schapenweide	--	--	--	96,44	98,11	96,23	--	2,75	1,50	3,08	--	0,81
4a. Schapenweide	--	--	--	96,82	98,31	96,62	--	2,51	1,37	2,81	--	0,67
4a. Schapenweide	--	--	--	96,82	98,31	96,62	--	2,51	1,37	2,81	--	0,67
4a. Schapenweide	--	--	--	96,82	98,31	96,62	--	2,51	1,37	2,81	--	0,67
4b. Laarstraat	--	--	--	86,97	93,14	83,91	--	7,27	4,12	8,27	--	5,75
1. N810	--	--	--	92,61	95,78	89,90	--	4,35	2,42	4,73	--	3,04
1. N810	--	--	--	92,61	95,78	89,90	--	4,35	2,42	4,73	--	3,04
1. N810	--	--	--	92,61	95,78	89,90	--	4,35	2,42	4,73	--	3,04
1. N810	--	--	--	92,61	95,78	89,90	--	4,35	2,42	4,73	--	3,04
1. N810	--	--	--	92,60	95,80	89,73	--	4,10	2,25	4,46	--	3,29
1. N810	--	--	--	92,60	95,80	89,73	--	4,10	2,25	4,46	--	3,29
1. N810	--	--	--	92,61	95,78	89,90	--	4,35	2,42	4,73	--	3,04
1. N810	--	--	--	92,56	95,78	89,68	--	4,14	2,27	4,49	--	3,30
2. Vergertlaan	--	--	--	93,87	96,58	92,49	--	3,74	2,28	4,29	--	2,39
2. Vergertlaan	--	--	--	93,56	96,37	92,10	--	3,90	2,41	4,47	--	2,55
2. Vergertlaan	--	--	--	92,69	95,92	91,06	--	4,37	2,67	4,99	--	2,94
2. Vergertlaan	--	--	--	94,56	96,94	93,28	--	3,19	2,00	3,68	--	2,25
2. Vergertlaan	--	--	--	93,61	96,43	92,16	--	3,79	2,34	4,34	--	2,60
2. Vergertlaan	--	--	--	94,67	97,02	93,43	--	3,16	1,95	3,64	--	2,17
2. Vergertlaan	--	--	--	94,00	96,65	92,65	--	3,69	2,25	4,23	--	2,31
2. Vergertlaan	--	--	--	94,99	97,19	93,83	--	3,01	1,87	3,48	--	2,00
2. Vergertlaan	--	--	--	94,01	96,66	92,66	--	3,64	2,22	4,18	--	2,35
2. Vergertlaan	--	--	--	93,87	96,58	92,49	--	3,74	2,28	4,29	--	2,39
2. Vergertlaan	--	--	--	93,56	96,37	92,10	--	3,90	2,41	4,47	--	2,55

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
3. Rijksweg	0,65	1,16	--	--	--	--	--	543,13	246,70	67,39	--
3. Rijksweg	0,65	1,16	--	--	--	--	--	543,13	246,70	67,39	--
3. Rijksweg	0,65	1,16	--	--	--	--	--	543,13	246,70	67,39	--
3. Rijksweg	0,65	1,16	--	--	--	--	--	543,13	246,70	67,39	--
3. Rijksweg	0,65	1,16	--	--	--	--	--	543,13	246,70	67,39	--
3. Rijksweg	0,72	1,29	--	--	--	--	--	486,58	221,42	60,37	--
3. Rijksweg	0,97	2,97	--	--	--	--	--	328,33	144,20	44,14	--
3. Rijksweg	0,97	2,97	--	--	--	--	--	328,33	144,20	44,14	--
3. Rijksweg	0,97	2,97	--	--	--	--	--	328,33	144,20	44,14	--
3. Rijksweg	0,98	2,80	--	--	--	--	--	342,89	157,47	39,99	--
3. Rijksweg	0,97	2,97	--	--	--	--	--	328,33	144,20	44,14	--
3. Rijksweg	0,77	2,22	--	--	--	--	--	435,59	200,51	50,92	--
3. Rijksweg	0,77	2,22	--	--	--	--	--	435,59	200,51	50,92	--
3. Rijksweg	0,98	2,80	--	--	--	--	--	342,89	157,47	39,99	--
4a. Schapenweide	0,39	0,69	--	--	--	--	--	69,30	31,50	8,59	--
4a. Schapenweide	0,39	0,69	--	--	--	--	--	69,30	31,50	8,59	--
4a. Schapenweide	0,32	0,57	--	--	--	--	--	143,99	65,53	17,86	--
4a. Schapenweide	0,32	0,57	--	--	--	--	--	143,99	65,53	17,86	--
4a. Schapenweide	0,39	0,69	--	--	--	--	--	69,30	31,50	8,59	--
4a. Schapenweide	0,39	0,69	--	--	--	--	--	69,30	31,50	8,59	--
4a. Schapenweide	0,39	0,69	--	--	--	--	--	69,30	31,50	8,59	--
4a. Schapenweide	0,32	0,57	--	--	--	--	--	143,99	65,53	17,86	--
4a. Schapenweide	0,32	0,57	--	--	--	--	--	143,99	65,53	17,86	--
4a. Schapenweide	0,32	0,57	--	--	--	--	--	143,99	65,53	17,86	--
4b. Laarstraat	2,74	7,82	--	--	--	--	--	23,43	10,31	3,17	--
1. N810	1,79	5,37	--	--	--	--	--	789,13	375,08	107,80	--
1. N810	1,79	5,37	--	--	--	--	--	789,13	375,08	107,80	--
1. N810	1,79	5,37	--	--	--	--	--	789,13	375,08	107,80	--
1. N810	1,79	5,37	--	--	--	--	--	789,13	375,08	107,80	--
1. N810	1,94	5,81	--	--	--	--	--	931,25	442,78	126,98	--
1. N810	1,94	5,81	--	--	--	--	--	931,25	442,78	126,98	--
1. N810	1,79	5,37	--	--	--	--	--	789,13	375,08	107,80	--
1. N810	1,95	5,83	--	--	--	--	--	952,12	452,80	129,81	--
2. Vergertlaan	1,14	3,22	--	--	--	--	--	1168,82	536,64	135,69	--
2. Vergertlaan	1,21	3,43	--	--	--	--	--	1050,93	483,06	121,89	--
2. Vergertlaan	1,41	3,94	--	--	--	--	--	334,26	153,85	39,17	--
2. Vergertlaan	1,07	3,04	--	--	--	--	--	333,44	153,27	38,81	--
2. Vergertlaan	1,24	3,50	--	--	--	--	--	668,22	307,17	77,51	--
2. Vergertlaan	1,03	2,93	--	--	--	--	--	655,28	301,11	76,31	--
2. Vergertlaan	1,10	3,12	--	--	--	--	--	658,88	302,31	76,51	--
2. Vergertlaan	0,95	2,70	--	--	--	--	--	650,21	299,28	75,78	--
2. Vergertlaan	1,12	3,16	--	--	--	--	--	651,54	298,94	75,66	--
2. Vergertlaan	1,14	3,22	--	--	--	--	--	1168,82	536,64	135,69	--
2. Vergertlaan	1,21	3,43	--	--	--	--	--	1050,93	483,06	121,89	--

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
3. Rijksweg	13,77	3,86	1,94	--	7,62	1,64	0,81	--	82,65
3. Rijksweg	13,77	3,86	1,94	--	7,62	1,64	0,81	--	89,95
3. Rijksweg	13,77	3,86	1,94	--	7,62	1,64	0,81	--	82,65
3. Rijksweg	13,77	3,86	1,94	--	7,62	1,64	0,81	--	89,95
3. Rijksweg	13,77	3,86	1,94	--	7,62	1,64	0,81	--	82,65
3. Rijksweg	13,61	3,81	1,92	--	7,62	1,63	0,81	--	82,36
3. Rijksweg	9,78	2,26	1,55	--	7,36	1,43	1,40	--	80,53
3. Rijksweg	9,78	2,26	1,55	--	7,36	1,43	1,40	--	88,38
3. Rijksweg	9,78	2,26	1,55	--	7,36	1,43	1,40	--	80,40
3. Rijksweg	9,94	2,49	1,33	--	7,46	1,58	1,19	--	80,67
3. Rijksweg	9,78	2,26	1,55	--	7,36	1,43	1,40	--	80,40
3. Rijksweg	10,66	2,66	1,42	--	7,44	1,58	1,19	--	81,36
3. Rijksweg	10,66	2,66	1,42	--	7,44	1,58	1,19	--	81,36
3. Rijksweg	9,94	2,49	1,33	--	7,46	1,58	1,19	--	80,67
4a. Schapenweide	1,98	0,48	0,28	--	0,58	0,13	0,06	--	80,86
4a. Schapenweide	1,98	0,48	0,28	--	0,58	0,13	0,06	--	73,57
4a. Schapenweide	3,73	0,91	0,52	--	1,00	0,21	0,11	--	83,85
4a. Schapenweide	3,73	0,91	0,52	--	1,00	0,21	0,11	--	76,56
4a. Schapenweide	1,98	0,48	0,28	--	0,58	0,13	0,06	--	73,57
4a. Schapenweide	1,98	0,48	0,28	--	0,58	0,13	0,06	--	80,86
4a. Schapenweide	1,98	0,48	0,28	--	0,58	0,13	0,06	--	73,57
4a. Schapenweide	3,73	0,91	0,52	--	1,00	0,21	0,11	--	76,56
4a. Schapenweide	3,73	0,91	0,52	--	1,00	0,21	0,11	--	83,85
4a. Schapenweide	3,73	0,91	0,52	--	1,00	0,21	0,11	--	76,56
4b. Laarstraat	1,96	0,46	0,31	--	1,55	0,30	0,30	--	71,35
1. N810	37,07	9,48	5,67	--	25,90	7,01	6,44	--	80,49
1. N810	37,07	9,48	5,67	--	25,90	7,01	6,44	--	80,49
1. N810	37,07	9,48	5,67	--	25,90	7,01	6,44	--	80,49
1. N810	37,07	9,48	5,67	--	25,90	7,01	6,44	--	80,49
1. N810	41,23	10,40	6,31	--	33,09	8,97	8,22	--	83,73
1. N810	41,23	10,40	6,31	--	33,09	8,97	8,22	--	83,73
1. N810	37,07	9,48	5,67	--	25,90	7,01	6,44	--	82,93
1. N810	42,59	10,73	6,50	--	33,95	9,22	8,44	--	83,83
2. Vergertlaan	46,57	12,67	6,29	--	29,76	6,33	4,72	--	86,42
2. Vergertlaan	43,81	12,08	5,92	--	28,64	6,07	4,54	--	87,65
2. Vergertlaan	15,76	4,28	2,15	--	10,60	2,26	1,69	--	81,40
2. Vergertlaan	11,25	3,16	1,53	--	7,93	1,69	1,26	--	80,76
2. Vergertlaan	27,05	7,45	3,65	--	18,56	3,95	2,94	--	84,10
2. Vergertlaan	21,87	6,05	2,97	--	15,02	3,20	2,39	--	83,64
2. Vergertlaan	25,86	7,04	3,49	--	16,19	3,44	2,58	--	83,88
2. Vergertlaan	20,60	5,76	2,81	--	13,69	2,93	2,18	--	83,48
2. Vergertlaan	25,23	6,87	3,41	--	16,29	3,46	2,58	--	83,84
2. Vergertlaan	46,57	12,67	6,29	--	29,76	6,33	4,72	--	87,99
2. Vergertlaan	43,81	12,08	5,92	--	28,64	6,07	4,54	--	86,08

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal
3. Rijksweg	86,97	95,66	98,01	103,20	100,27	93,70	87,16	106,54
3. Rijksweg	94,69	102,51	101,98	105,15	98,54	93,47	88,00	109,05
3. Rijksweg	86,97	95,66	98,01	103,20	100,27	93,70	87,16	106,54
3. Rijksweg	94,69	102,51	101,98	105,15	98,54	93,47	88,00	109,05
3. Rijksweg	86,97	95,66	98,01	103,20	100,27	93,70	87,16	106,54
3. Rijksweg	86,75	95,56	97,65	102,80	99,90	93,35	87,00	106,19
3. Rijksweg	87,60	94,10	99,46	105,55	102,12	95,37	85,86	108,33
3. Rijksweg	95,86	101,49	104,00	108,06	100,94	95,69	87,21	110,95
3. Rijksweg	88,41	94,28	100,60	107,10	103,51	96,70	86,39	109,72
3. Rijksweg	87,73	94,21	99,61	105,72	102,29	95,54	86,00	108,50
3. Rijksweg	88,41	94,28	100,60	107,10	103,51	96,70	86,39	109,72
3. Rijksweg	88,36	94,69	100,36	106,64	103,19	96,43	86,70	109,37
3. Rijksweg	88,36	94,69	100,36	106,64	103,19	96,43	86,70	109,37
3. Rijksweg	87,73	94,21	99,61	105,72	102,29	95,54	86,00	108,50
4a. Schapenweide	85,42	93,27	92,77	96,08	89,45	84,35	78,69	99,90
4a. Schapenweide	77,71	86,42	88,81	94,13	91,19	84,58	77,86	97,43
4a. Schapenweide	88,31	96,02	95,82	99,18	92,52	87,40	81,51	102,90
4a. Schapenweide	80,60	89,16	91,86	97,23	94,26	87,63	80,68	100,48
4a. Schapenweide	77,71	86,42	88,81	94,13	91,19	84,58	77,86	97,43
4a. Schapenweide	85,42	93,27	92,77	96,08	89,45	84,35	78,69	99,90
4a. Schapenweide	77,71	86,42	88,81	94,13	91,19	84,58	77,86	97,43
4a. Schapenweide	80,60	89,16	91,86	97,23	94,26	87,63	80,68	100,48
4a. Schapenweide	88,31	96,02	95,82	99,18	92,52	87,40	81,51	102,90
4a. Schapenweide	80,60	89,16	91,86	97,23	94,26	87,63	80,68	100,48
4b. Laarstraat	79,55	85,93	91,26	96,57	93,04	86,29	76,81	99,47
1. N810	89,94	95,91	103,75	108,43	103,96	96,66	85,16	111,08
1. N810	89,94	95,91	103,75	108,43	103,96	96,66	85,16	111,08
1. N810	89,94	95,91	103,75	108,43	103,96	96,66	85,16	111,08
1. N810	89,94	95,91	103,75	108,43	103,96	96,66	85,16	111,08
1. N810	93,07	98,34	105,58	111,75	107,43	100,96	89,97	114,21
1. N810	93,07	98,34	105,58	111,75	107,43	100,96	89,97	114,21
1. N810	92,35	97,62	104,80	111,01	106,69	100,24	89,24	113,47
1. N810	93,18	98,46	105,69	111,85	107,53	101,06	90,07	114,31
2. Vergertlaan	93,60	100,27	105,25	111,20	107,80	101,06	91,77	114,03
2. Vergertlaan	94,23	100,55	104,23	108,33	103,57	98,27	90,79	111,46
2. Vergertlaan	88,63	95,44	100,17	105,92	102,55	95,82	86,74	108,82
2. Vergertlaan	87,87	94,45	99,65	105,67	102,26	95,51	86,10	108,48
2. Vergertlaan	91,28	97,99	102,93	108,81	105,42	98,68	89,45	111,66
2. Vergertlaan	90,75	97,32	102,54	108,59	105,17	98,42	88,99	111,39
2. Vergertlaan	91,05	97,71	102,72	108,69	105,29	98,55	89,23	111,52
2. Vergertlaan	90,57	97,09	102,40	108,51	105,08	98,33	88,83	111,29
2. Vergertlaan	91,00	97,66	102,68	108,64	105,24	98,50	89,19	111,47
2. Vergertlaan	94,55	100,83	104,59	108,74	103,95	98,65	91,13	111,84
2. Vergertlaan	93,27	99,98	104,89	110,78	107,39	100,65	91,42	113,63

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
3. Rijksweg	78,38	82,28	90,22	94,01	99,42	96,36	89,72	82,12
3. Rijksweg	85,66	89,97	97,06	97,97	101,37	94,62	89,48	82,93
3. Rijksweg	78,38	82,28	90,22	94,01	99,42	96,36	89,72	82,12
3. Rijksweg	85,66	89,97	97,06	97,97	101,37	94,62	89,48	82,93
3. Rijksweg	78,38	82,28	90,22	94,01	99,42	96,36	89,72	82,12
3. Rijksweg	78,04	81,99	90,08	93,61	99,00	95,96	89,33	81,89
3. Rijksweg	75,91	82,76	88,71	95,05	101,63	98,15	91,36	81,26
3. Rijksweg	83,74	91,00	96,08	99,57	104,13	96,95	91,67	82,59
3. Rijksweg	75,82	83,73	89,24	96,18	103,23	99,62	92,79	82,12
3. Rijksweg	76,30	83,16	89,11	95,44	102,02	98,53	91,75	81,65
3. Rijksweg	75,82	83,73	89,24	96,18	103,23	99,62	92,79	82,12
3. Rijksweg	77,14	83,94	89,75	96,32	103,00	99,51	92,72	82,49
3. Rijksweg	77,14	83,94	89,75	96,32	103,00	99,51	92,72	82,49
3. Rijksweg	76,30	83,16	89,11	95,44	102,02	98,53	91,75	81,65
4a. Schapenweide	76,54	80,70	87,61	88,86	92,34	85,56	80,40	73,55
4a. Schapenweide	69,27	73,01	80,77	84,91	90,39	87,31	80,64	72,74
4a. Schapenweide	79,60	83,69	90,44	91,97	95,48	88,68	83,51	76,47
4a. Schapenweide	72,33	76,00	83,60	88,02	93,54	90,43	83,76	75,66
4a. Schapenweide	69,27	73,01	80,77	84,91	90,39	87,31	80,64	72,74
4a. Schapenweide	76,54	80,70	87,61	88,86	92,34	85,56	80,40	73,55
4a. Schapenweide	69,27	73,01	80,77	84,91	90,39	87,31	80,64	72,74
4a. Schapenweide	72,33	76,00	83,60	88,02	93,54	90,43	83,76	75,66
4a. Schapenweide	79,60	83,69	90,44	91,97	95,48	88,68	83,51	76,47
4a. Schapenweide	72,33	76,00	83,60	88,02	93,54	90,43	83,76	75,66
4b. Laarstraat	65,97	74,09	80,13	86,06	92,27	88,70	81,91	71,83
1. N810	76,35	85,67	91,62	99,77	104,91	100,42	93,04	81,47
1. N810	76,35	85,67	91,62	99,77	104,91	100,42	93,04	81,47
1. N810	76,35	85,67	91,62	99,77	104,91	100,42	93,04	81,47
1. N810	76,35	85,67	91,62	99,77	104,91	100,42	93,04	81,47
1. N810	79,51	88,82	94,04	101,41	108,18	103,83	97,39	86,24
1. N810	79,51	88,82	94,04	101,41	108,18	103,83	97,39	86,24
1. N810	78,74	88,11	93,32	100,65	107,45	103,10	96,67	85,51
1. N810	79,62	88,93	94,15	101,52	108,28	103,93	97,49	86,34
2. Vergertlaan	81,96	88,95	95,15	100,99	107,44	103,98	97,21	87,34
2. Vergertlaan	83,17	89,46	95,28	99,89	104,50	99,51	94,17	86,22
2. Vergertlaan	76,81	83,86	90,21	95,78	102,10	98,66	91,90	82,18
2. Vergertlaan	76,39	83,33	89,44	95,46	101,96	98,49	91,72	81,76
2. Vergertlaan	79,62	86,61	92,85	98,63	105,04	101,59	94,82	84,98
2. Vergertlaan	79,28	86,21	92,30	98,36	104,88	101,41	94,63	84,65
2. Vergertlaan	79,44	86,42	92,61	98,47	104,94	101,48	94,71	84,81
2. Vergertlaan	79,18	86,10	92,14	98,27	104,83	101,36	94,58	84,55
2. Vergertlaan	79,39	86,37	92,55	98,43	104,89	101,43	94,66	84,76
2. Vergertlaan	83,55	89,81	95,57	100,28	104,93	99,92	94,57	86,58
2. Vergertlaan	81,59	88,59	94,84	100,60	107,01	103,56	96,79	86,96

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
3. Rijksweg	102,55	73,64	77,91	86,69	88,89	94,12	91,21	84,62
3. Rijksweg	104,83	80,93	85,63	93,55	92,86	96,08	89,48	84,40
3. Rijksweg	102,55	73,64	77,91	86,69	88,89	94,12	91,21	84,62
3. Rijksweg	104,83	80,93	85,63	93,55	92,86	96,08	89,48	84,40
3. Rijksweg	102,55	73,64	77,91	86,69	88,89	94,12	91,21	84,62
3. Rijksweg	102,16	73,35	77,70	86,60	88,53	93,72	90,84	84,27
3. Rijksweg	104,27	72,35	79,47	86,15	91,22	97,04	93,63	86,90
3. Rijksweg	106,73	80,21	87,74	93,54	95,76	99,55	92,45	87,22
3. Rijksweg	105,74	72,21	80,21	86,21	92,34	98,56	94,98	88,18
3. Rijksweg	104,66	71,80	78,90	85,54	90,68	96,56	93,15	86,41
3. Rijksweg	105,74	72,21	80,21	86,21	92,34	98,56	94,98	88,18
3. Rijksweg	105,62	72,43	79,48	85,97	91,38	97,46	94,02	87,27
3. Rijksweg	105,62	72,43	79,48	85,97	91,38	97,46	94,02	87,27
3. Rijksweg	104,66	71,80	78,90	85,54	90,68	96,56	93,15	86,41
4a. Schapenweide	95,70	71,89	76,43	84,40	83,69	87,02	80,42	75,31
4a. Schapenweide	93,47	64,60	68,72	77,54	79,73	85,07	82,15	75,54
4a. Schapenweide	98,78	74,87	79,33	87,16	86,75	90,12	83,48	78,36
4a. Schapenweide	96,59	67,58	71,62	80,30	82,79	88,17	85,22	78,59
4a. Schapenweide	93,47	64,60	68,72	77,54	79,73	85,07	82,15	75,54
4a. Schapenweide	95,70	71,89	76,43	84,40	83,69	87,02	80,42	75,31
4a. Schapenweide	93,47	64,60	68,72	77,54	79,73	85,07	82,15	75,54
4a. Schapenweide	96,59	67,58	71,62	80,30	82,79	88,17	85,22	78,59
4a. Schapenweide	98,78	74,87	79,33	87,16	86,75	90,12	83,48	78,36
4a. Schapenweide	96,59	67,58	71,62	80,30	82,79	88,17	85,22	78,59
4b. Laarstraat	94,96	63,51	71,66	78,13	83,36	88,28	84,76	78,02
1. N810	107,44	72,84	82,06	88,08	95,90	100,11	95,62	88,38
1. N810	107,44	72,84	82,06	88,08	95,90	100,11	95,62	88,38
1. N810	107,44	72,84	82,06	88,08	95,90	100,11	95,62	88,38
1. N810	107,44	72,84	82,06	88,08	95,90	100,11	95,62	88,38
1. N810	110,53	76,15	85,22	90,56	97,94	103,48	99,16	92,66
1. N810	110,53	76,15	85,22	90,56	97,94	103,48	99,16	92,66
1. N810	109,80	75,32	84,46	89,79	97,12	102,72	98,41	91,92
1. N810	110,63	76,26	85,33	90,67	98,05	103,58	99,26	92,76
2. Vergertlaan	110,13	77,59	84,81	91,63	96,36	102,05	98,67	91,95
2. Vergertlaan	107,35	78,82	85,49	91,96	95,37	99,22	94,56	89,28
2. Vergertlaan	104,83	72,66	79,93	86,88	91,37	96,85	93,50	86,79
2. Vergertlaan	104,63	71,92	79,08	85,82	90,75	96,53	93,13	86,40
2. Vergertlaan	107,74	75,29	82,51	89,36	94,05	99,68	96,30	89,59
2. Vergertlaan	107,55	74,80	81,96	88,68	93,63	99,44	96,04	89,31
2. Vergertlaan	107,63	75,04	82,26	89,07	93,82	99,54	96,16	89,44
2. Vergertlaan	107,49	74,62	81,76	88,44	93,47	99,35	95,95	89,21
2. Vergertlaan	107,58	75,00	82,21	89,02	93,78	99,49	96,11	89,39
2. Vergertlaan	107,76	79,15	85,80	92,23	95,71	99,62	94,93	89,65
2. Vergertlaan	109,71	77,25	84,49	91,35	96,01	101,64	98,27	91,55

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
3. Rijksweg	78,13	97,47	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	78,96	99,99	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	78,13	97,47	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	78,96	99,99	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	78,13	97,47	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	77,97	97,12	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	77,65	99,89	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	79,01	102,58	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	78,04	101,24	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	77,10	99,40	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	78,04	101,24	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	77,75	100,24	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	77,75	100,24	--	--	--	--	--	--
3. Rijksweg	77,10	99,40	--	--	--	--	--	--
4a. Schapenweide	69,74	90,88	--	--	--	--	--	--
4a. Schapenweide	68,90	88,39	--	--	--	--	--	--
4a. Schapenweide	72,56	93,89	--	--	--	--	--	--
4a. Schapenweide	71,73	91,44	--	--	--	--	--	--
4a. Schapenweide	68,90	88,39	--	--	--	--	--	--
4a. Schapenweide	69,74	90,88	--	--	--	--	--	--
4a. Schapenweide	68,90	88,39	--	--	--	--	--	--
4a. Schapenweide	71,73	91,44	--	--	--	--	--	--
4a. Schapenweide	72,56	93,89	--	--	--	--	--	--
4a. Schapenweide	71,73	91,44	--	--	--	--	--	--
4b. Laarstraat	68,77	91,28	--	--	--	--	--	--
1. N810	76,95	102,87	--	--	--	--	--	--
1. N810	76,95	102,87	--	--	--	--	--	--
1. N810	76,95	102,87	--	--	--	--	--	--
1. N810	76,95	102,87	--	--	--	--	--	--
1. N810	81,80	106,05	--	--	--	--	--	--
1. N810	81,80	106,05	--	--	--	--	--	--
1. N810	81,05	105,28	--	--	--	--	--	--
1. N810	81,90	106,15	--	--	--	--	--	--
2. Vergertlaan	82,91	104,96	--	--	--	--	--	--
2. Vergertlaan	81,98	102,47	--	--	--	--	--	--
2. Vergertlaan	77,97	99,82	--	--	--	--	--	--
2. Vergertlaan	77,23	99,40	--	--	--	--	--	--
2. Vergertlaan	80,60	102,60	--	--	--	--	--	--
2. Vergertlaan	80,11	102,30	--	--	--	--	--	--
2. Vergertlaan	80,37	102,44	--	--	--	--	--	--
2. Vergertlaan	79,94	102,20	--	--	--	--	--	--
2. Vergertlaan	80,32	102,39	--	--	--	--	--	--
2. Vergertlaan	82,31	102,84	--	--	--	--	--	--
2. Vergertlaan	82,58	104,56	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
3. Rijksweg	--	--	--
3. Rijksweg	--	--	--
3. Rijksweg	--	--	--
3. Rijksweg	--	--	--
3. Rijksweg	--	--	--
3. Rijksweg	--	--	--
3. Rijksweg	--	--	--
3. Rijksweg	--	--	--
3. Rijksweg	--	--	--
3. Rijksweg	--	--	--
3. Rijksweg	--	--	--
3. Rijksweg	--	--	--
4a. Schapenweide	--	--	--
4a. Schapenweide	--	--	--
4a. Schapenweide	--	--	--
4a. Schapenweide	--	--	--
4a. Schapenweide	--	--	--
4a. Schapenweide	--	--	--
4a. Schapenweide	--	--	--
4a. Schapenweide	--	--	--
4a. Schapenweide	--	--	--
4a. Schapenweide	--	--	--
4b. Laarstraat	--	--	--
1. N810	--	--	--
1. N810	--	--	--
1. N810	--	--	--
1. N810	--	--	--
1. N810	--	--	--
1. N810	--	--	--
1. N810	--	--	--
1. N810	--	--	--
2. Vergertlaan	--	--	--
2. Vergertlaan	--	--	--
2. Vergertlaan	--	--	--
2. Vergertlaan	--	--	--
2. Vergertlaan	--	--	--
2. Vergertlaan	--	--	--
2. Vergertlaan	--	--	--
2. Vergertlaan	--	--	--
2. Vergertlaan	--	--	--
2. Vergertlaan	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mini rotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
wegverkeer	56729	78	14:35, 28 okt 2022	rotonde		Polygoon	199238,83	440195,28

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mini rotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte
wegverkeer	18	145,53	1640,30	2,87	11,87

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	59756	0	15:42, 16 mei 2023	-16839	4	Wnp.I01	Deelgebied I	Punt
--	59757	0	14:19, 17 mei 2023	-16845	4	Wnp.I02	Deelgebied I	Punt
--	59758	0	14:19, 17 mei 2023	-16851	4	Wnp.I03	Deelgebied I	Punt
--	59759	0	14:19, 17 mei 2023	-16857	4	Wnp.I04	Deelgebied I	Punt
--	59760	0	14:19, 17 mei 2023	-16863	4	Wnp.I05	Deelgebied I	Punt
--	59761	0	14:19, 17 mei 2023	-16869	4	Wnp.I06	Deelgebied I	Punt
--	59762	0	14:19, 17 mei 2023	-16875	4	Wnp.I07	Deelgebied I	Punt
--	59763	0	15:49, 16 mei 2023	-16881	3	Wnp.A01	Deelgebied A	Punt
--	59764	0	15:49, 16 mei 2023	-16887	3	Wnp.A02	Deelgebied A	Punt
--	59765	0	15:49, 16 mei 2023	-16893	3	Wnp.A03	Deelgebied A	Punt
--	59766	0	15:49, 16 mei 2023	-16899	3	Wnp.A04	Deelgebied A	Punt
--	59767	0	15:49, 16 mei 2023	-16905	3	Wnp.A05	Deelgebied A	Punt
--	59768	0	15:49, 16 mei 2023	-16911	3	Wnp.A06	Deelgebied A	Punt
--	59774	0	15:48, 2 dec 2022	-17535	5	Wnp.J01	Deelgebied J	Punt
--	59775	0	15:48, 2 dec 2022	-17523	5	Wnp.J02	Deelgebied J	Punt
--	59776	0	15:48, 2 dec 2022	-17529	5	Wnp.J03	Deelgebied J	Punt
--	59777	0	14:10, 25 nov 2022	-16965	5	Wnp.J04	Deelgebied J	Punt
--	59778	0	14:10, 25 nov 2022	-16971	5	Wnp.J05	Deelgebied J	Punt
--	59779	0	14:10, 25 nov 2022	-16977	5	Wnp.J06	Deelgebied J	Punt
--	59781	0	14:11, 25 nov 2022	-16989	5	Wnp.J08	Deelgebied J	Punt
--	59782	0	14:11, 25 nov 2022	-16995	5	Wnp.J09	Deelgebied J	Punt
--	59783	0	15:49, 16 mei 2023	-17001	3	Wnp.B01	Deelgebied B	Punt
--	59784	0	15:49, 16 mei 2023	-17007	3	Wnp.B02	Deelgebied B	Punt
--	59785	0	15:49, 16 mei 2023	-17013	3	Wnp.B03	Deelgebied B	Punt
--	59786	0	15:49, 16 mei 2023	-17019	3	Wnp.C01	Deelgebied C	Punt
--	59787	0	15:49, 16 mei 2023	-17025	3	Wnp.C02	Deelgebied C	Punt
--	59788	0	15:49, 16 mei 2023	-17031	3	Wnp.C03	Deelgebied C	Punt
--	59789	0	15:49, 16 mei 2023	-17037	3	Wnp.C04	Deelgebied C	Punt
--	59790	0	15:49, 16 mei 2023	-17043	3	Wnp.D01	Deelgebied D	Punt
--	59791	0	15:49, 16 mei 2023	-17049	3	Wnp.D02	Deelgebied D	Punt
--	59792	0	15:49, 16 mei 2023	-17055	3	Wnp.D03	Deelgebied D	Punt
--	59793	0	15:49, 16 mei 2023	-17061	3	Wnp.D04	Deelgebied D	Punt
--	59794	0	15:49, 16 mei 2023	-17067	3	Wnp.D05	Deelgebied D	Punt
--	59795	0	15:49, 16 mei 2023	-17073	3	Wnp.D06	Deelgebied D	Punt
--	59796	0	15:49, 16 mei 2023	-17079	3	Wnp.D07	Deelgebied D	Punt
--	59838	0	15:49, 16 mei 2023	-17277	3	Wnp.D08	Deelgebied D	Punt
--	59839	0	15:49, 16 mei 2023	-17283	3	Wnp.D09	Deelgebied D	Punt
--	59840	0	15:49, 16 mei 2023	-17289	3	Wnp.D10	Deelgebied D	Punt
--	59841	0	15:49, 16 mei 2023	-17295	3	Wnp.D11	Deelgebied D	Punt
--	59842	0	15:49, 16 mei 2023	-17301	3	Wnp.D12	Deelgebied D	Punt
--	59843	0	15:49, 16 mei 2023	-17307	3	Wnp.D13	Deelgebied D	Punt
--	59846	0	15:49, 16 mei 2023	-17313	3	Wnp.B04	Deelgebied B	Punt
--	59847	0	15:49, 16 mei 2023	-17319	3	Wnp.C05	Deelgebied C	Punt
--	59848	0	15:49, 16 mei 2023	-17325	3	Wnp.C06	Deelgebied C	Punt
--	59849	0	15:49, 16 mei 2023	-17331	3	Wnp.C07	Deelgebied C	Punt
--	59850	0	15:49, 16 mei 2023	-17337	3	Wnp.C08	Deelgebied C	Punt
--	59851	0	15:49, 16 mei 2023	-17343	3	Wnp.C09	Deelgebied C	Punt
--	59852	0	15:49, 16 mei 2023	-17349	3	Wnp.C10	Deelgebied C	Punt
--	59853	0	15:49, 16 mei 2023	-17355	3	Wnp.C11	Deelgebied C	Punt
--	59855	0	15:49, 16 mei 2023	-17367	3	Wnp.B05	Deelgebied B	Punt
--	59856	0	15:49, 16 mei 2023	-17373	3	Wnp.B06	Deelgebied B	Punt
--	59857	0	15:49, 16 mei 2023	-17379	3	Wnp.B06	Deelgebied B	Punt
--	59858	0	15:49, 16 mei 2023	-17385	3	Wnp.B07	Deelgebied B	Punt
--	59859	0	15:49, 16 mei 2023	-17391	3	Wnp.B07	Deelgebied B	Punt
--	59860	0	15:49, 16 mei 2023	-17397	3	Wnp.B08	Deelgebied B	Punt
--	59861	0	15:49, 16 mei 2023	-17403	3	Wnp.B09	Deelgebied B	Punt
--	59863	0	15:49, 16 mei 2023	-17409	3	Wnp.A07	Deelgebied A	Punt
--	59864	0	15:49, 16 mei 2023	-17415	3	Wnp.A08	Deelgebied A	Punt
--	59865	0	15:49, 16 mei 2023	-17421	3	Wnp.A08	Deelgebied A	Punt
--	59866	0	15:49, 16 mei 2023	-17427	3	Wnp.A08	Deelgebied A	Punt
--	59867	0	15:49, 16 mei 2023	-17433	3	Wnp.A09	Deelgebied A	Punt
--	59868	0	15:49, 16 mei 2023	-17439	3	Wnp.A10	Deelgebied A	Punt

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
--	199328,64	440251,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199321,24	440242,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199317,82	440234,65	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199313,19	440223,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199309,52	440214,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199304,39	440202,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199300,06	440192,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199355,71	440154,82	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199380,33	440140,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199398,51	440129,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199415,15	440119,11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199435,66	440106,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199466,03	440088,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199585,26	440178,70	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	199587,64	440200,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	199590,65	440220,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	199566,25	440232,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	199531,70	440250,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	199511,96	440224,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	199533,60	440181,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	199573,65	440160,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	199344,43	440264,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199365,41	440286,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199387,88	440310,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199399,27	440319,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199436,68	440341,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199467,03	440345,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199497,39	440351,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199517,72	440360,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199546,91	440374,40	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199571,39	440385,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199595,32	440379,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199615,89	440375,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199609,80	440358,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199598,12	440326,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199590,55	440306,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199579,04	440276,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199558,48	440276,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199534,46	440276,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199528,38	440305,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199522,13	440335,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199408,83	440289,84	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199504,42	440331,79	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199514,32	440301,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199523,98	440274,27	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199501,83	440254,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199482,50	440236,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199453,98	440263,90	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199422,39	440295,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199430,40	440268,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199452,56	440246,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199474,48	440225,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199461,99	440202,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199412,25	440201,43	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199375,72	440200,02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199356,86	440227,36	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199488,97	440106,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199504,51	440139,13	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199484,22	440165,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199465,69	440186,32	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199416,83	440186,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
--	199364,24	440185,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	F	Hoogtes	Gevel
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7,50	Ja
--		--	1,50/4,50/7

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	59872	0	14:10, 25 nov 2022	-17451	5	Wnp.J07	Deelgebied J	Punt
--	60213	0	14:19, 17 mei 2023	-17457	4	Wnp.I08	Deelgebied I	Punt
--	60214	0	15:42, 16 mei 2023	-17463	4	Wnp.I09	Deelgebied I	Punt
--	60215	0	15:42, 16 mei 2023	-17469	4	Wnp.I10	Deelgebied I	Punt
--	60216	0	15:41, 16 mei 2023	-17475	4	Wnp.I11	Deelgebied I	Punt
--	60217	0	15:41, 16 mei 2023	-17481	4	Wnp.I12	Deelgebied I	Punt
--	60218	0	14:39, 2 dec 2022	-17487	4	Wnp.I13	Deelgebied I	Punt
--	60219	0	14:39, 2 dec 2022	-17493	4	Wnp.I14	Deelgebied I	Punt
--	60220	0	14:39, 2 dec 2022	-17499	4	Wnp.I15	Deelgebied I	Punt
--	60221	0	14:39, 2 dec 2022	-17505	4	Wnp.I16	Deelgebied I	Punt
--	60222	0	14:40, 2 dec 2022	-17511	4	Wnp.I17	Deelgebied I	Punt
--	60223	0	14:40, 2 dec 2022	-17517	4	Wnp.I18	Deelgebied I	Punt

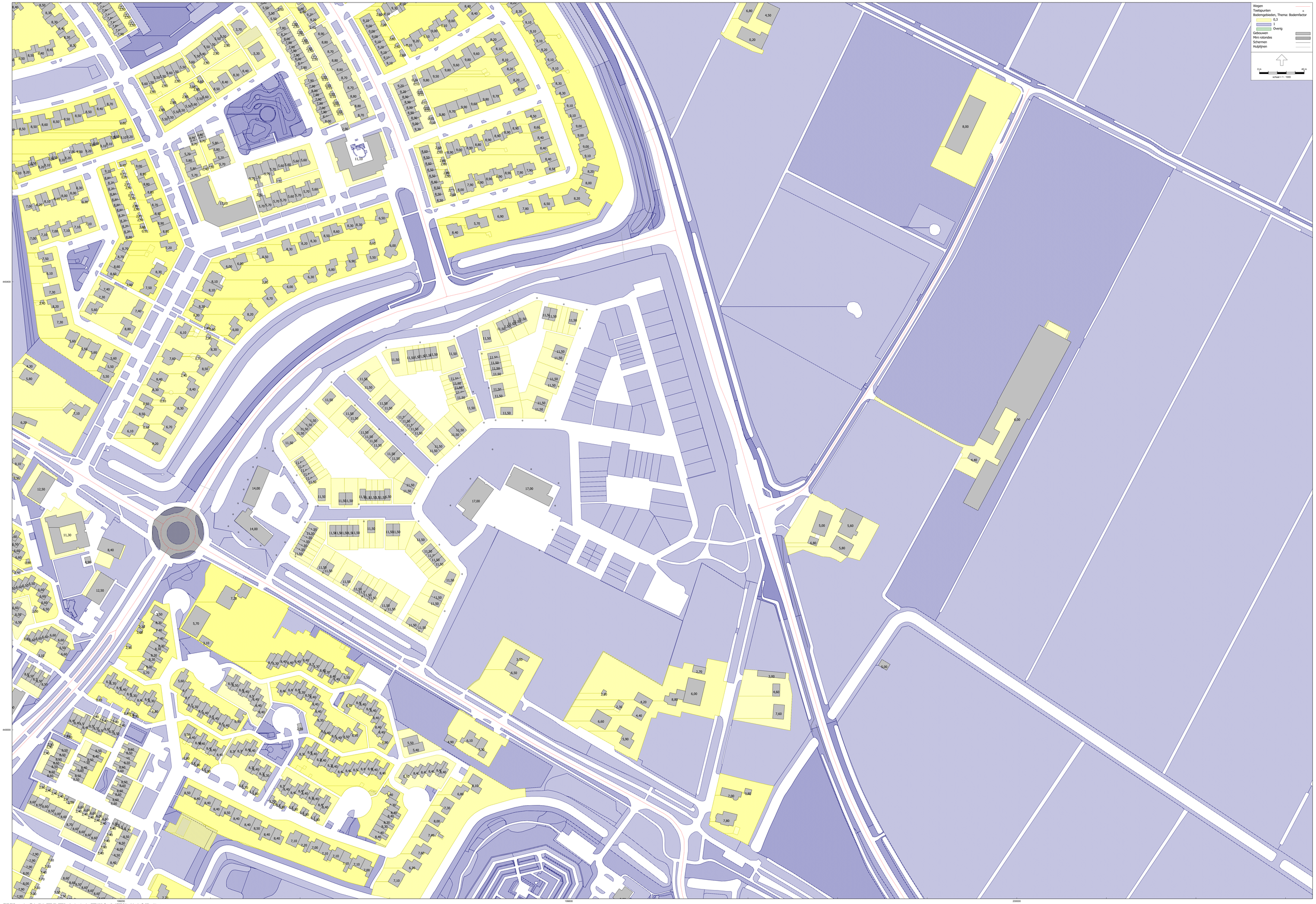
Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
--	199494,10	440200,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50
--	199295,81	440181,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199304,84	440176,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199315,53	440169,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199324,66	440164,55	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199338,67	440156,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199346,44	440167,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199357,00	440185,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199366,85	440201,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199354,28	440220,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199345,12	440234,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--
--	199335,56	440249,04	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--

Invoergegevens van het model

Model: 2035 fase 1 met maatregelen (2023-11)
Parkse Weide (2023-10) - Plakse Weide
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte	F	Hoogtes	Gevel
--	--		1,50/4,50/7,50/10,50/13,50	Ja
--	--		1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--	--		1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--	--		1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--	--		1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--	--		1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--	--		1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--	--		1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--	--		1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--	--		1,50/4,50/7,50/10,50	Ja
--	--		1,50/4,50/7,50/10,50	Ja


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,3
1
Overig
Gebouwen
Mini rotondes
Schermen
Hulplijnen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
440400
440000
199200
199600
200000

Bijlage J: Grafische weergave en invoergegevens van het model Fase 1 en 2 (met maatregelen)

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Mini rotondes
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen

0 m 45 m
schaal = 1 : 1000

440400
440800
199200
199600
200000

Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2035 fase 1+ 2 zonder maatregelen (2023-11-16)

Model eigenschap	
Omschrijving	2035 fase 1+ 2 zonder maatregelen (2023-11-16)
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Johan op 6-2-2021
Laatst ingezien door	Johan op 17-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties
Model: 2035 fase 1+ 2 zonder maatregelen (2023-11-16)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Deelgebied	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
boomteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
fruitteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gemengd bos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
naaldbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
rietland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struiken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
hoogtelijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tuin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
scherm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
woningen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fase 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tuinen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fase 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Geluidsscherm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tuinen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scherm N810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
begroeid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beton	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tuin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. N810	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
2. Vergertlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
3. Rijksweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4. overige rustigere wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4b. Laarstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Groepsreducties
Model: 2035 fase 1+ 2 zonder maatregelen (2023-11-16)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Deelgebied	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
boomteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
fruitteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gemengd bos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
naaldbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
rietland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struiken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
hoogtelijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tuin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
scherm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
woningen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fase 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Groen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tuinen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fase 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Geluidsscherm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tuinen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Scherm N810	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
begroeid	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Beton	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tuin	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. N810	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
2. Vergertlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
3. Rijksweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4. overige rustigere wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4a. Schapenweide	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
4b. Laarstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0,3
1
Overig
Gebouwen
Mini rotondes
Schermen
Hulplijnen
0 m
40 m
schaal = 1: 1000
440400
440000
196200
199600
200000

BIJLAGE 5

ABO-MILIEUCONSULT
8 DECEMBER 2022

HISTORISCH VOORONDERZOEK BODEM

MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

HISTORISCH VOORONDERZOEK
CONFORM NEN 5725
PLAKSE WEIDE TE DUIVEN

Opdrachtgever	:	KuiperCompagnons T.a.v. Mevrouw F. van Avezaath Postbus 13042 3004 HA Rotterdam
Vestiging	:	ABO-Milieuconsult B.V. Curieweg 19 2408 BZ Alphen aan den Rijn tel. +31 (0)172 449827
projectnummer	:	ANL22-7095
Periode onderzoek	:	november 2022
Datum rapportage	:	8 december 2022

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK 4

2.1 Afbakening onderzoekslocatie 4

2.2 Potentiële bronnen 5

2.3 Bodemkwaliteit en asbest 9

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 9

2.5 Beïnvloeding 10

2.6 Bodemverontreiniging 10

2.7 Beoordeling 11

2.8 Conclusie 11

BIJLAGEN

BIJLAGE 1[a]: Locatie aanduiding op topografische en kadastrale ondergrond en kadastrale registratie
BIJLAGE 1[b]: Historische kaarten
BIJLAGE 1[c]: Voorgaand bodemonderzoek
BIJLAGE 2: Situatieschets
BIJLAGE 3: Foto's

1 INLEIDING

Door KuiperCompagnons is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een vooronderzoek conform NEN 5725 uit te voeren op de locatie Plakse Weide te Duiven.

Aanleiding van het onderzoek
Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek betreft het in kaart brengen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit en/of bodembedreigende activiteiten op of nabij de locatie voor het opstellen van een bestemmingsplan en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Doel van het onderzoek
Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding / zijn de volgende aanleidingen vastgesteld:

A. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen beschreven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

Rapportage
In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit vooronderzoek beschreven. In de paragrafen 2 t/m 7 is een beschrijving van de historische, huidige en toekomstige situatie en verdere achtergrondinformatie opgenomen. In paragraaf 8 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

2 MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Straat, huisnummer	:	Vergertlaan, Rijksweg en Oostsingel
Plaats	:	Duiven
Gemeente	:	Duiven
Provincie	:	Gelderland
RD-coördinaten	:	X: 199538
		Y: 440284
Kadastrale gegevens		
Sectie	:	G
Nummers	:	613 en 609
Gemeente	:	Groessen en Loo
Oppervlakte	:	106.917 m^2
Gebruik	:	De locatie is in gebruik als akkerland
Belendingen	:	West: Vergertlaan, woningen
		Noord: Vergertlaan, woningen en akkerland
		Zuid: Rijksweg, woningen
		Oost: Oostsingel, akkerland
Afbakening VO	:	25 meter (voldoende)

2.2 Potentiële bronnen

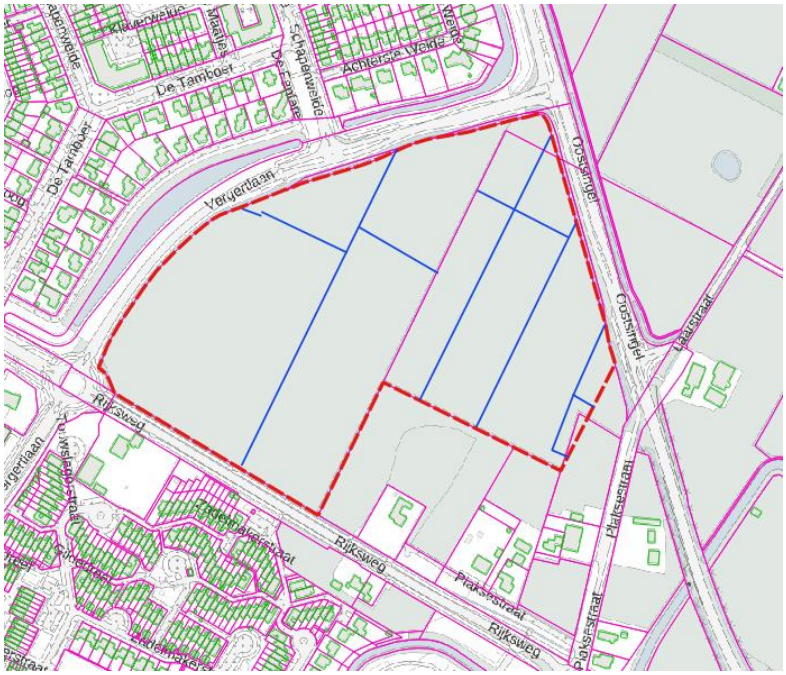
Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

De locatie is momenteel onbebouwd en in gebruik als akkerland. Voor zover bekend (Topotijdreis) is de locatie in het verleden niet bebouwd en in gebruik geweest als weiland. Op locatie zijn meerdere gedempte watergangen aanwezig.

Tanks
Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de nabij omgeving (25 meter) zijn voor zover bekend, volgens de beschikbare gegevens van provincie Gelderland, geen tanks aanwezig.

Buiten de onderzoekslocatie en de nabij omgeving zijn enkele tanks aanwezig (geweest):
- Rijksweg 68 (locatiecode: AA022600325)
  - Brandstoftank (ondergronds)
    - Bewoner in 1999 schriftelijk verklaard geen tank te hebben.
- Rijksweg 66 (locatiecode: AA022600327)
  - Dieseltank (bovengronds, 3000 L)

Gedempte watergangen
Volgens beschikbare informatie (Topotijdreis) zijn op locatie meerdere gedempte watergangen aanwezig, zie onderstaande figuur voor locatie gedempte watergangen.



Figuur 1: Op locatie (rode kader) aanwezige gedempte watergangen (blauw).

Boomgaarden
Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving zijn voor zover bekend, van de beschikbare gegevens uit de historische kaarten van Topotijdreis, geen boomgaarden aanwezig geweest.

Loodverwachtingskaart
Vanuit de omgevingsdienst Gelderland zijn geen loodverwachtingskaarten beschikbaar. Dit betekent dat geen uitspraak kan worden gedaan over de loodgehalten op de onderzoekslocatie.

Archeologie
Volgens beschikbare informatie is op locatie eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd, verdere informatie van dit onderzoek is onbekend.

Mogelijke bodembedreigende activiteiten
Volgens beschikbare informatie (bodemloket.nl en digitale informatie van provincie Gelderland) hebben ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden geen activiteiten plaatsgevonden die (bodem)verontreiniging zouden kunnen veroorzaken.

Volgens beschikbare informatie hebben nabij de onderzoeklocatie (25 meter) diverse activiteiten plaatsgevonden die bodemverontreiniging zouden kunnen veroorzaken.

<u>Nabij de onderzoekslocatie (binnen 25 meter):</u>

- Lommerweide (locatiecode: AA022600157):
  - Demping (niet gespecificeerd) vanaf 1993

- Oostsingel (locatiecode: AA022600221):
  - Ophooglaag (niet gespecificeerd) vanaf 1988

- Vergertlaan (locatiecode: AA022600222):
  - Ophooglaag (niet gespecificeerd) vanaf 1988

<u>Buiten de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (buiten 25 meter):</u>

- Rijksweg 66 (locatiecode: AA022600327):
  - Burgerlijk- en utiliteitsbedrijf
  - Dieseltank (bovengronds)

- Rijksweg 68 (locatiecode: AA022600325):
  - Brandstoftank (ondergronds)

Van bovenstaande bodembedreigende activiteiten is geen verdere informatie beschikbaar.

Bekende verontreinigingscontouren
Ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de nabij omgeving zijn geen verontreinigingscontouren bekend.

Voorgaand onderzoek

Voorgaand onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie
Volgens beschikbare informatie (Provincie Gelderland, Gemeente Duiven en opdrachtgever) is in het verleden, ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie, één milieukundig (bodem)onderzoek uitgevoerd.

Verkennend bodemonderzoek, Kobessen Milieu B.V., kenmerk: P738.01, d.d. 11-08-1998
Zintuigelijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. In de boven- en ondergrond zijn lichte verontreinigingen met nikkel aangetroffen. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met arseen aangetroffen. In de ondergrond zijn matige tot sterke verontreinigingen met arseen geconstateerd, deze gehalten worden verwacht van natuurlijke oorsprong aanwezig te zijn. In het grondwater zijn licht tot sterke verontreinigingen van arseen aangetroffen, deze concentraties zijn waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. In het grondwater zijn eveneens licht verhoogde concentraties xylenen, tolueen, fenolindex en naftaleen aangetoond.

Voorgaand onderzoek binnen een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie:

- Plaksestraat 5a (locatiecode: AA022601323)
    - *Asbest onderzoek, SGS Environmental Services, kenmerk: 50803, d.d. 23-12-2004*
      Op locatie zijn op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch zijn in de grondmengmonsters niet hechtgebonden en hechtgebonden asbest aangetroffen beneden de vastgestelde interventiewaarde.
    - *Verkennend en aanvullend bodemonderzoek, SGS Environmental Services, kenmerk: 50801, d.d. 20-01-2005*
      Zintuigelijk worden bijmengingen van puin en kolengruis waargenomen. Op het puinverharde terrein overschrijden in de bovengrond de gehalten EOX, koper, nikkel, zink, PAK en minerale olie de streefwaarde en het gehalte lood de tussenwaarde. In de ondergrond overschrijdt het gehalte nikkel de streefwaarde. Op het overige terrein overschrijdt in de boven- en ondergrond het gehalte nikkel de streefwaarde en arseen de interventiewaarde. In het grondwater zijn alle geanalyseerde parameters lager dan de streefwaarden.
    - *Verkennend en nader onderzoek, Outline consultancy, kenmerk: B08K0038/B10K0076, d.d. 28-04-2010*
      Op basis van zintuigelijke waarnemingen is alleen de ondergrond analytisch onderzocht. De ondergrond is licht verontreinigd met arseen, nikkel en zink. Het grondwater is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met benzeen en licht verontreinigd met tolueen, ethylbenzeen, xylenen, en tetrahydrothiofeen.
    - *Evaluatie grondwatersanering, Outline consultancy, kenmerk: B11K0134, d.d. 13-09-2011*
      De grond is tot 2,5 m-mv ontgraven, waarbij de grond onder de waterspiegel (1,0 – 2,5 m-mv) is afgevoerd. In totaal is 5.270 m^3 grondwater onttrokken en geloosd op het oppervlaktewater. In het grondwater zijn nog geringe overschrijdingen van de streefwaarde met benzeen of xylenen gemeten.
    - *Verkennend onderzoek, Econsultancy, d.d. 04-10-2016*
      Geen gegevens beschikbaar.
    - *Verkennend onderzoek, Econsultancy, kenmerk: 2097.003 d.d. 04-09-2018*
      Geen gegevens beschikbaar.

- Lommerweide (locatiecode: AA022600157)
    - *Verkennend bodemonderzoek, Haskoning, d.d. 01-02-1992*
      In de boven- en ondergrond zijn licht tot sterke verontreinigingen met minerale olie, sterke verontreiniging met PAK en matige verontreiniging met arseen waargenomen. In het grondwater zijn licht tot sterke verontreinigingen met arseen en lichte verontreiniging met minerale olie gemeten.
    - *Nader onderzoek, Haskoning, kenmerk: 92/6738.12.02/2K, d.d. 30-04-1992*
      Het slib uit de op locatie aanwezige sloten is licht tot matig verontreinigd met EOX, minerale olie, zware metalen en PAK's. In de onderliggende slootbodem zijn de verontreinigingen gering.
    - *Nader onderzoek, Haskoning, kenmerk: 92/6738.12.02/4K, d.d. 30-08-1992*
      Nader onderzoek naar de verhoogde arseengehalten in grond en grondwater. Er wordt vanuit gegaan van verhogingen van natuurlijke oorsprong.
    - *Aanvullend rapport, Haskoning, kenmerk: 6738.12.07/17347/HO, d.d. 30-11-1992*
      Grond waarin asresten en/of zwarte verkleuringen zijn waargenomen is nader onderzocht. Echter, zijn geen verhoogde concentraties PAK's aangetroffen.
    - *Saneringsevaluatie, Haskoning, kenmerk: 92/6738.12.05/1K, d.d. 31-12-1992*
      Evaluatie van de sanering van een tweetal slootdelen. Tijdens de sanering is in totaal circa 750 m^3 verontreinigd materiaal afgevoerd. De eventuele restconcentraties zijn niet analytisch onderzocht.
    - *Saneringsonderzoek, Haskoning, d.d. 01-01-1993*
      Geen gegevens beschikbaar.
    - *Nader onderzoek, Haskoning, kenmerk: 6738.A1045.AO(6738.12.02.)/R001/EDV/DA, d.d. 01-07-1993*
      De grond op de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met minerale olie. De grondmonsters waarin zintuigelijk as-, kool- en/of puinresten zijn waargenomen vertonen geen verhoogde concentraties aan zware metalen en/of PAK's. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.
    - *Saneringsevaluatie, Haskoning, kenmerk: 6738.A1045.A0/R003/EDV/MSY, d.d. 08-1993*
      In totaal is er circa 1.030 m^3 verontreinigde grond afgegraven. De restgehalten zijn alle lager dan de detectiewaarden. De sanering is afdoende uitgevoerd.
    - *Nader onderzoek, Haskoning, d.d. 30-08-1993*
      De grond en het grondwater zijn plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie.
    - *Verkennend onderzoek waterbodems, Witteveen+ Bos, d.d. 12-02-2009*
      Geen gegevens beschikbaar.

<u>Voorgaand onderzoek buiten een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie:</u>

- Rijksweg 68 (locatiecode: AA022600325)
    - *BOOT*
      Geen gegevens beschikbaar.

- Rijksweg 66 (locatiecode: AA022600327)
    - *BOOT*
      Geen gegevens beschikbaar.
    - *Nul-situatie onderzoek, Willems milieutechniek, d.d. 31-03-1997*
      Onderzoek omtrent de bovengrondse dieselolietank. Zintuigelijk worden geen olie verontreinigingskenmerken waargenomen. Analytisch zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met o-xyleen aangetoond.

2.3 Bodemkwaliteit en asbest

Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Asbestverdacht
Op locatie is geen bebouwing aanwezig (geweest). De onderzoekslocatie is hierdoor niet asbestverdacht. In de nabije omgeving, volgens beschikbare informatie van Provincie Gelderland, zijn enkele asbest verdachte daken aanwezig.

Kwaliteitsklasse
Volgens de bodemkwaliteitskaart van Milieu Regio Arnhem betreft de verwachte kwaliteit Landbouw/natuur. De bodemfunctie betreft 'Wonen'. De locatie is conform de bodemkwaliteitskaart "B8: Overige bebouwing landelijke gemeente" voor de bovengrond en "O23 Buitengebied klei" voor de ondergrond.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

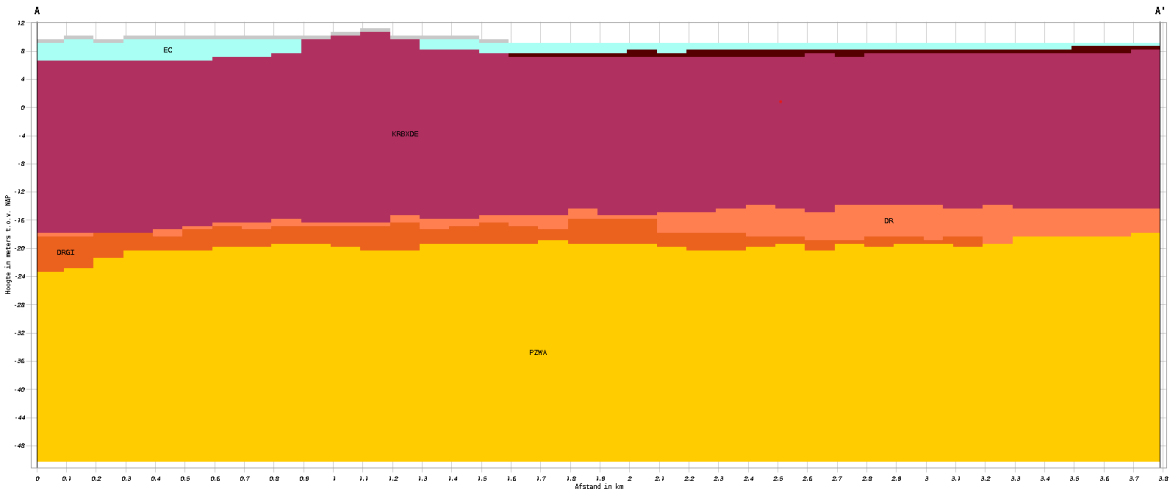
Bodemopbouw
De bodemopbouw ter plaats van de locatie is naar alle verwachting:

- 0,00 tot 1,50 m-mv: klei (lokaal zandig, lokaal humeus) en zand (zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig);
- 1,50 tot 2,25 m-mv: klei (siltig tot zandig, lokaal humeus)
- 2,25 tot 3,60 m-mv: zand (matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig), grind (zandig) en klei (siltig tot zandig, lokaal humeus).

De maaiveldhoogte betreft 9,66 m+NAP. De grondwaterstand bevindt zich nabij de locatie op een diepte van circa 1,21 m-mv.

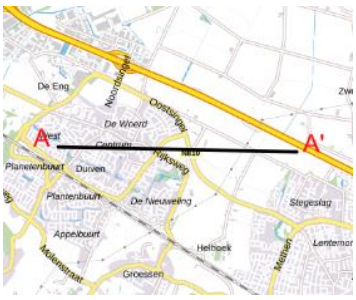
Geohydrologie
Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologie) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINOloket, ingezien. In figuur 2 is het schematisch model (50 meter diepte) van de geologie ter plaatse van de onderzoekslocatie opgenomen.

Figuur 2: Schematisch model Plakse Weide te Duiven



Geologische eenheid

	AAOP	Antropogene afzettingen
	EC	Formatie van Echteld
	KRWY	Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen
	KRBXDE	Formatie van Kreftenheye en Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
	DR	Formatie van Drenthe
	DRGI	Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten
	PZWA	Formatie van Peize en Formatie van Waalre



Een eenduidige freatische grondwaterstromingsrichting is niet bekend en wordt veelal beïnvloed door ondergrondse obstakels. De grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is vermoedelijk in noordelijke richting.

2.5 Beïnvloeding

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?

Het grondwater op de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.6 Bodemverontreiniging

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed?

Volgens beschikbare informatie wordt op locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging vermoed.

2.7 Beoordeling

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk.

Er zijn geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725 geconstateerd.

2.8 Conclusie

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is één eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is dermate veroudert dat er geen uitspraken kunnen worden gedaan over de huidige kwaliteit van de bodem. Uit historische informatie is bekend dat de locatie altijd onbebouwd is geweest en dat er diverse gedempte watergangen aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat er aanleiding is tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek. Conform de NEN 5740-richtlijn betreft de strategie onverdacht terrein (grootschalig, niet lintvormig) (§5.2 ONV-GR-NL). Om de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen uit te sluiten dient de bovengrond tevens onderzocht te worden op OCB's. Diepe boringen dienen ter hoogte van de voormalige watergangen geplaatst te worden om te bepalen of de voormalige watergangen met gebiedseigen grond zijn gedempt of met ander materiaal (puin e.d.).

Opgemerkt dient te worden dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

Projectadviseur: Mevrouw L.E. van Os

Handtekening:



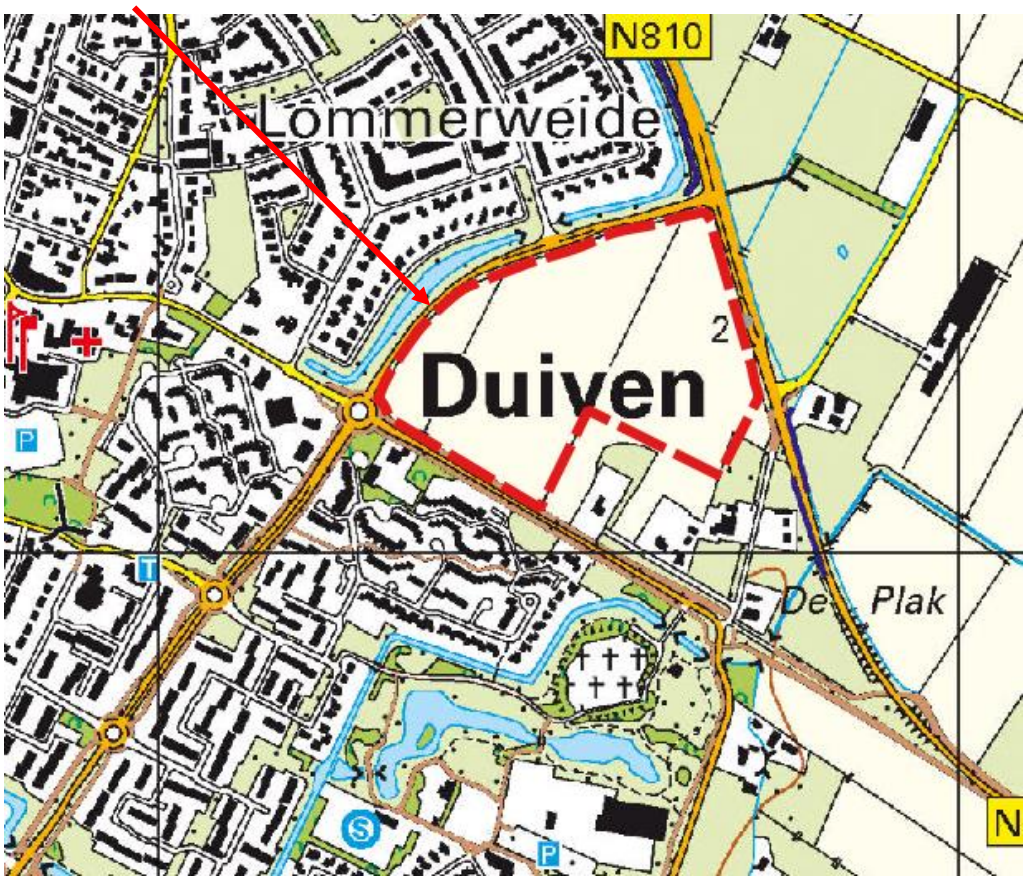
Dhr. R.J. van der Helm
General Business Unit Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

BIJLAGE 1ª

Locatie aanduiding op topografische en kadastrale ondergrond

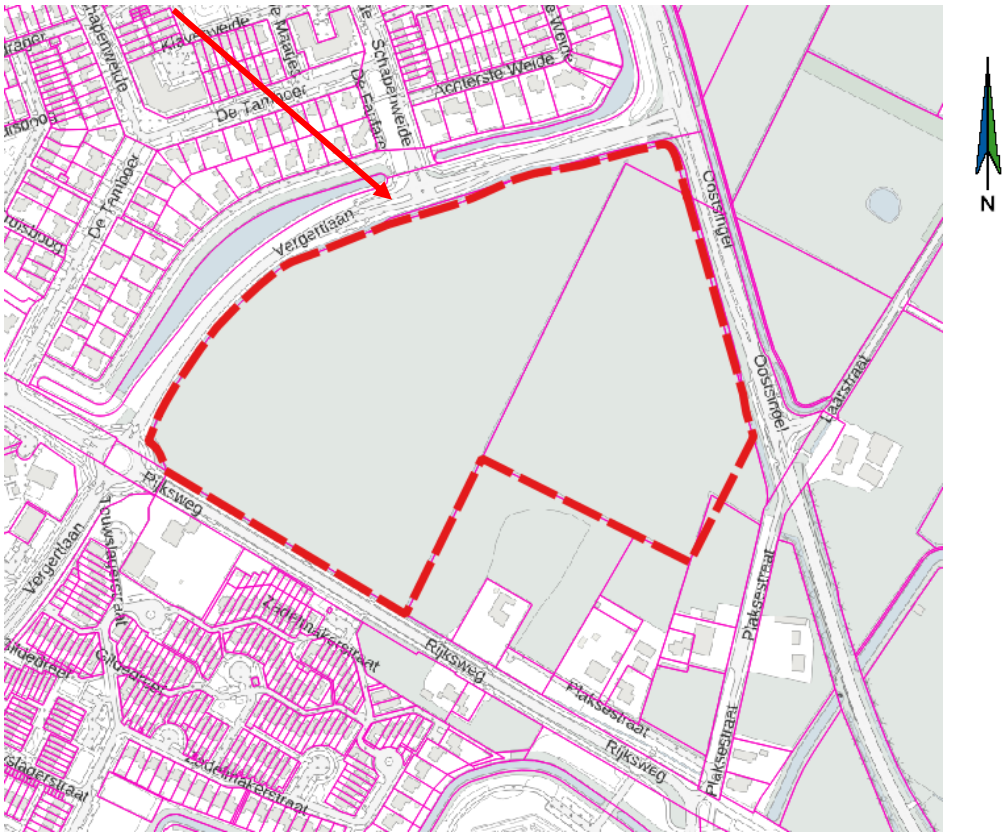
Onderzoekslocatie





Onderzoekslocatie	:	Plakse Weide te Duiven
Projectnummer	:	ANL22-7095
Bron	:	Topotijdreis

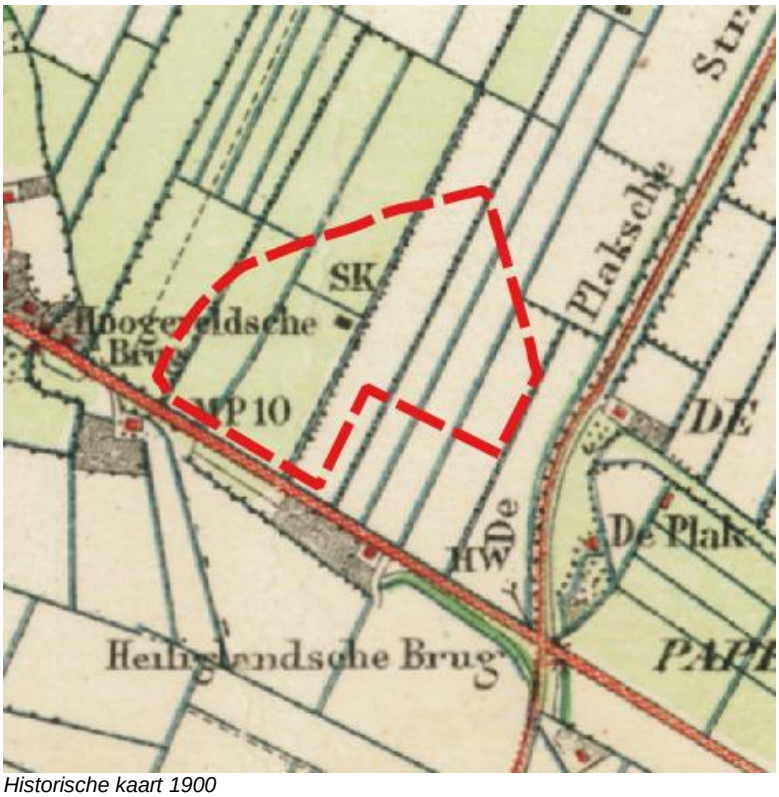
Onderzoekslocatie



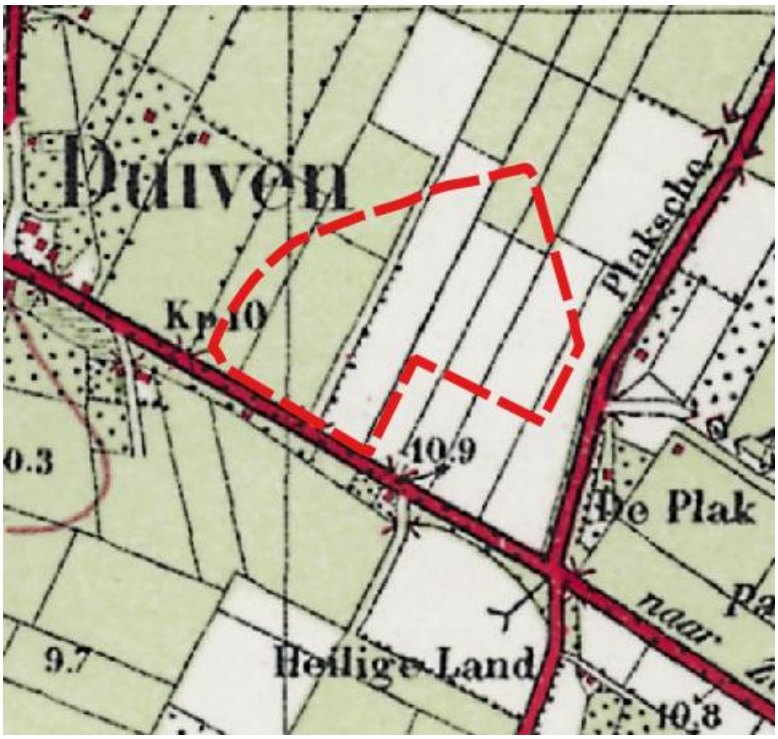
Onderzoekslocatie	:	Plakse Weide te Duiven
Projectnummer	:	ANL22-7095
Bron	:	Kadaster

BIJLAGE 1[b]

Historische kaarten



Historische kaart 1900



Historische kaart 1950



Historische kaart 1975



Historische kaart 2000

BIJLAGE 1c

Voorgaand bodemonderzoek

OUTLINE
CONSULTANCY

postadres
Postbus 2239
9704 CE Groningen
T (050) 751 63 00
F (050) 751 62 10
info@outlineconsultancy.nl
www.outlineconsultancy.nl

bezoekadres
Zernikepark 4
9747 AN Groningen

Evaluatierapport grondwatersanering afsluiterlocatie S-1278 aan de Plaksestraat 5 te Duiven

Eindrapport

In opdracht van	N.V. Nederlandse Gasunie
Opgesteld door	Mevrouw drs. J.C. Pleumeekers
Gecontroleerd door	Mevrouw ing. A.J.M. Heddes
Projectnummer	B11K0134
Documentnaam	R1JPB11K0134.doc
Datum	9 september 2011

Paraaf projectleider:

NEN-EN ISO 9001 ISO 9001 VCA BRL SIKB

Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd en erkend volgens de VKB-protocollen 1001, 2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6004

Kamer van Koophandel 01110667 - Rabobank Leeuwarden 3354.72.451

5 Conclusies

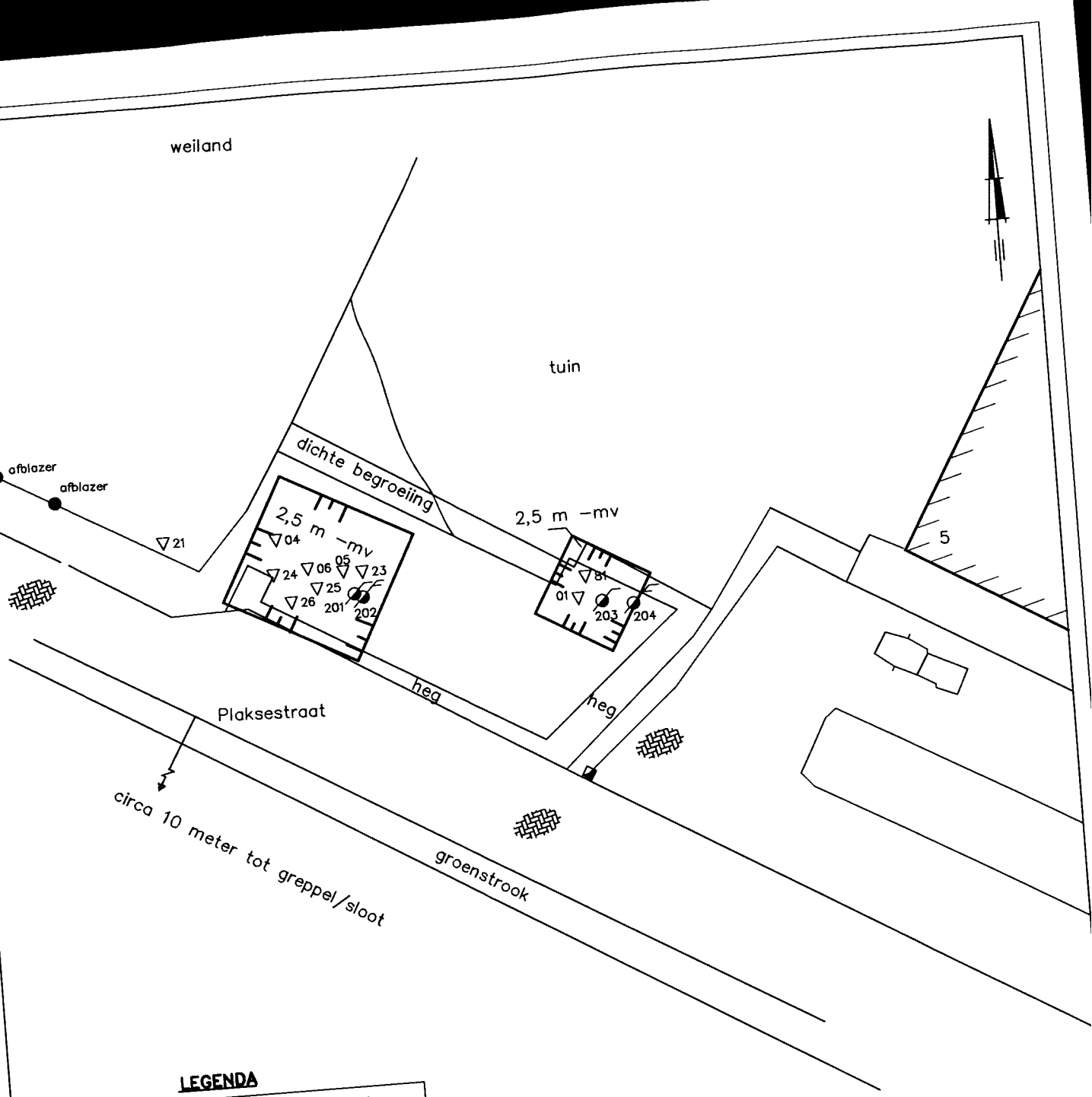
In de periode juni - augustus 2011 is, in opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie, een grondwatersanering verricht ter hoogte van afsluiterschema S-1278 aan de Plaksestraat 5 te Duiven. De milieukundige begeleiding van de sanering is verricht door Outline Consultancy B.V.

De doelstelling van de sanering is het herstellen van de multifunctionele eigenschappen van de bodem op de locatie (zorgplichtgeval).

Ter hoogte van de beide grondwaterverontreinigingskernen is de grond tot 2,5 m -mv ontgraven. De grond onder de grondwaterspiegel (1,0 - 2,5 m -mv) is afgevoerd naar de TOP Leeuwarden v.o.f. (66,96 ton). De ontgravingen zijn aangevuld met de ontgraven, schone bovengrond, met gecertificeerd schoon zand en met conform het Besluit bodemkwaliteit uitgekeurde schone teelaarde. Gedurende de graafwerkzaamheden is grondwater onttrokken. De totale hoeveelheid onttrokken grondwater bedraagt 5.270 m^3. Het onttrokken grondwater is geloosd op het oppervlaktewater.

In het grondwater ter plaatse van de afsluiters 04 t/m 06, 21 en 23 t/m 26 (peilbuizen 201 en 202) zijn in zowel het ondiepe als diepere grondwater nog geringe overschrijdingen van de streefwaarde voor benzeen of xylenen gemeten. Tetrahydrothiofeen is niet verhoogd aangetoond.
In het grondwater ter plaatse van de afsluiters 01 en 81 (peilbuizen 203 en 204) zijn in zowel het ondiepe als diepere grondwater geen overschrijdingen van de streefwaarden voor vluchtige aromaten en/of tetrahydrothiofeen gemeten.

De gemeten overschrijdingen van de streefwaarde zijn dermate gering dat zij geen aanleiding geven tot aanvullende sanerende maatregelen. Door natuurlijke afbraak zullen de concentraties naar verwachting in de loop der tijd dalen tot onder de streefwaarde.
De uitgevoerde sanering kan daarmee als afdoende en als afgerond worden beschouwd.



LEGENDA

- boring met ondiepe peibuis
- boring met diepe peilbuis
- afsluiter
- klinkers
- bestaande bebouwing
- straatkolk
- ontgraving

de plaats van de boringen is op deze tekening globaal aangegeven

0 2 4 6 8 10 m

BIJLAGENR. 2

BIJLAGE SITUATIESCHETS MET MONSTERNAMEPUNTEN

PROJECT Evaluatie grondwatersanering
Afsluiterlocatie S-1278 aan de Plaksestraat te Duiven

OPDRACHTGEVER N.V. Nederlandse Gasunie

DATUM 08-09-2011

SCHAAL 1:200

PROJECTNR. B11K0134

A4

tek: AEN
B11K0134.dwg PS1

OUTLIN
CONSULTA

VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK

PLAKSESTRAAT 5A

TE DUIVEN

Opdrachtgever: Gemeente Duiven
Plaksestraat 5A
6920 AA Duiven

Projectnummer: 50801

Arnhem, 20 januari 2005

5. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1. Samenvatting

Algemene gegevens

Onderzoeksopzet:	NEN 5740, onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
Locatie:	Plaksestraat 5a te Duiven
Oppervlakte:	15.000 m^2
Opdrachtgever:	gemeente Duiven
Maand van uitvoering:	november 2004

Vooronderzoek

Gebruik terrein (hist.):	agrarisch
Gebruik terrein (heden):	agrarisch
Gebruik terrein (toekomst):	niet bekend
Hypothese:	onverdacht
Strategie:	onverdacht met verdachte deellocatie

Bodemonderzoek

Ophooglaag:	nvt
Bodemopbouw:	de bodem bestaat vanaf maaiveld tot circa 2,2 m -mv uit zwak siltige, zwak humeuse klei. Vanaf circa 2,2 tot 3,0 m -mv (maximale boordiepte) is matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen.
Grondwaterstand:	1,1 tot 1,6 m -mv
Zintuiglijke waarnemingen:	plaatselijk puin en kolengruis

Verontreinigingssituatie:

Overig terrein

0,0 tot 0,5 m –mv	
mm1 en mm2:	nikkel > streefwaarde overige onderzochte parameters < streefwaarden en/of rapportagegrenzen.
0,5 tot 1,3 m –mv	
mm3 en mm4:	nikkel > streefwaarde plaatselijk arseen > interventiewaarde overige onderzochte parameters < streefwaarden en/of rapportagegrenzen.

Puinverhard terrein

0,0 tot 0,5 m –mv	EOX, koper, nikkel, zink, PAK(10 VROM), minerale olie > streefwaarden plaatselijk lood > tussenwaarde overige onderzochte parameters < streefwaarden en/of rapportagegrenzen.

0,5 tot 1,0 m –mv :	nikkel > streefwaarde overige onderzochte parameters < streefwaarden en/of rapportagegrenzen.
Grondwater	
P2, P& en P13:	alle onderzochte parameters < streefwaarden en/of rapportagegrenzen.

5.2. Conclusies en aanbevelingen

Overig terrein

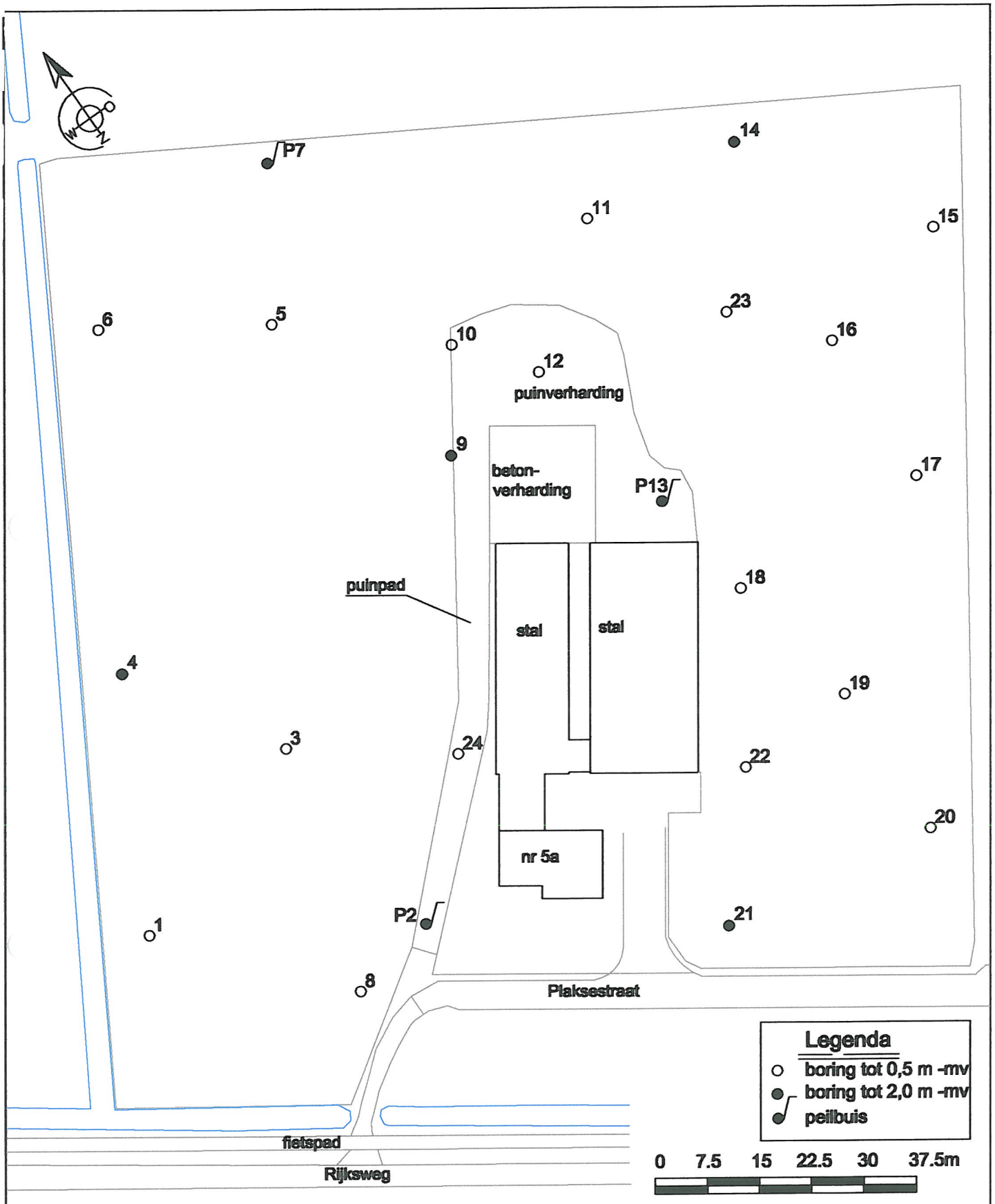
Gezien het feit dat in de grond(meng)monsters voor nikkel en plaatselijk voor arseen overschrijdingen van de streefwaarden en de interventiewaarden zijn vastgesteld dient de locatie strikt genomen als verontreinigd te worden beschouwd en dient de hypothese 'niet-verdacht' voor de onderhavige locatie te worden verworpen.
Aangezien de onderzoekslocatie geen aanleiding geeft om een verontreiniging met arseen op de locatie te verwachten is er vermoedelijk sprake van een plaatselijk van nature verhoogd achtergrondgehalte. Volgens mevrouw W. v/d Logt van de gemeente Duiven is in de nabijheid van de onderzoekslocatie in het verleden vaker een verhoogd arseengehalte aangetroffen.
Op een aantal plekken in Nederland komen van nature verhoogde arseengehalten voor:

- hoge concentraties komen voor in ijzerrijke gebieden waar ijzeroer in de grond wordt aangetroffen. IJzeroer wordt aangetroffen in laaggelegen kwelgebieden. Door verwering van mineralen in hooggelegen gebieden gaan ijzer en anderen elementen (waaronder arseen) in oplossing en spoelen uit naar lager gelegen gebieden;
- de arseenconcentratie is afhankelijk van het bodemtype. De hoogste concentraties worden aangetroffen in kleigebieden.

Overwegende dat het niet aannemelijk is dat de verhoogde gehalten verband houden met de activiteiten op de onderzoekslocatie, wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht. Opgemerkt wordt dat eventueel vrijkomende grond niet zonder meer kan worden hergebruikt.

Puinverhard terrein

Gezien het feit dat ter plaatse van het puinverharde terrein overschrijdingen van de streefwaarde voor lood zijn vastgesteld dient de locatie strikt genomen als verontreinigd te worden beschouwd en dient de hypothese 'verdacht' voor de onderhavige locatie te worden aangenomen.
Opvallend is de het loodgehalte in mmp1 aanzienlijk hoger is gemeten dan in de individuele monsters. Dit kan duiden op puntcontaminatie met lood(houdende) deeltjes in het puin.
Gelet op de plaatselijke overschrijding van het toetsingscriterium voor nader onderzoek, (S+I)/2, voor lood in de monsters uit de puinlaag wordt strikt genomen nader onderzoek aanbevolen. Doel van het nader onderzoek is het bepalen van de omvang van de aangetoonde verontreiniging.
Echter, gezien het feit dat er een duidelijke relatie lijkt te bestaan met het puin (ondergrond is schoon), en er geen duidelijk patroon in de verspreiding in het puin is waar te nemen, achten wij dit niet zinvol.
Eventueel vrijkomend puin kan niet zonder meer worden hergebruikt. Afhankelijk van de eventuele toekomstige bestemming van het puin adviseren wij een keuring volgens het bouwstoffenbesluit uit te voeren.
Opgemerkt wordt dat de uiteindelijke beslissing voor het bepalen van de functionele geschiktheid van de locatie ter beoordeling is van het bevoegd gezag.



onderwerp:	Situatietekening met boringen en peilbuizen	schaal:	1:750	datum:	24-11-04
projekt:	Bodemonderzoek Plaksestraat 5a te Duiven	bijlage:	2	formaat:	A4
opdrachtgever:	Gemeente Duiven	projektnummer:	50801	getekend:	FFA
SGS		vestiging:	Arnhem		
		adres:	P. Calandweg 56		
		telefoon:	026-3844500		

SGS

VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST IN GROND
PLAKSESTRAAT 5A
TE DUIVEN

Opdrachtgever: Gemeente Duiven
Postbus 6
6920 AA DUIVEN

Projectnummer: 50803

Arnhem, 23 december 2004

4. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

4.1. Samenvatting

Algemene gegevens

Onderzoeksopzet:	Verkennend asbestonderzoek; NEN 5707 [2]
Locatie:	Plaksestraat 5a te Duiven
Oppervlakte:	Circa 15.000 m^2
Opdrachtgever:	Gemeente Duiven
Maand van uitvoering:	November 2004

Asbestonderzoek

Onderzoeksstrategie:	Verkennend onderzoek, strategie voor verdachte bovenlagen, ophooglagen en onderlagen
Bodemopbouw:	De bodem op de locatie bestaat vanaf maaiveld tot 0,5 m -mv uit zwak siltig, zwak humeuse klei. Bij een aantal gaten zijn puinsporen aangetroffen.
Visuele inspectie:	Op de onderzoekslocatie zijn op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
Analyseresultaten:	*Grondmengmonsters:* MM7; 4,4 mg/kg ds asbest. MM8; 0,3 mg/kg ds asbest. MM10; 50 mg/kg ds asbest. In de twaalf grondmengmonsters van de overige onderscheiden ruimtelijke eenheden: asbest niet aangetoond

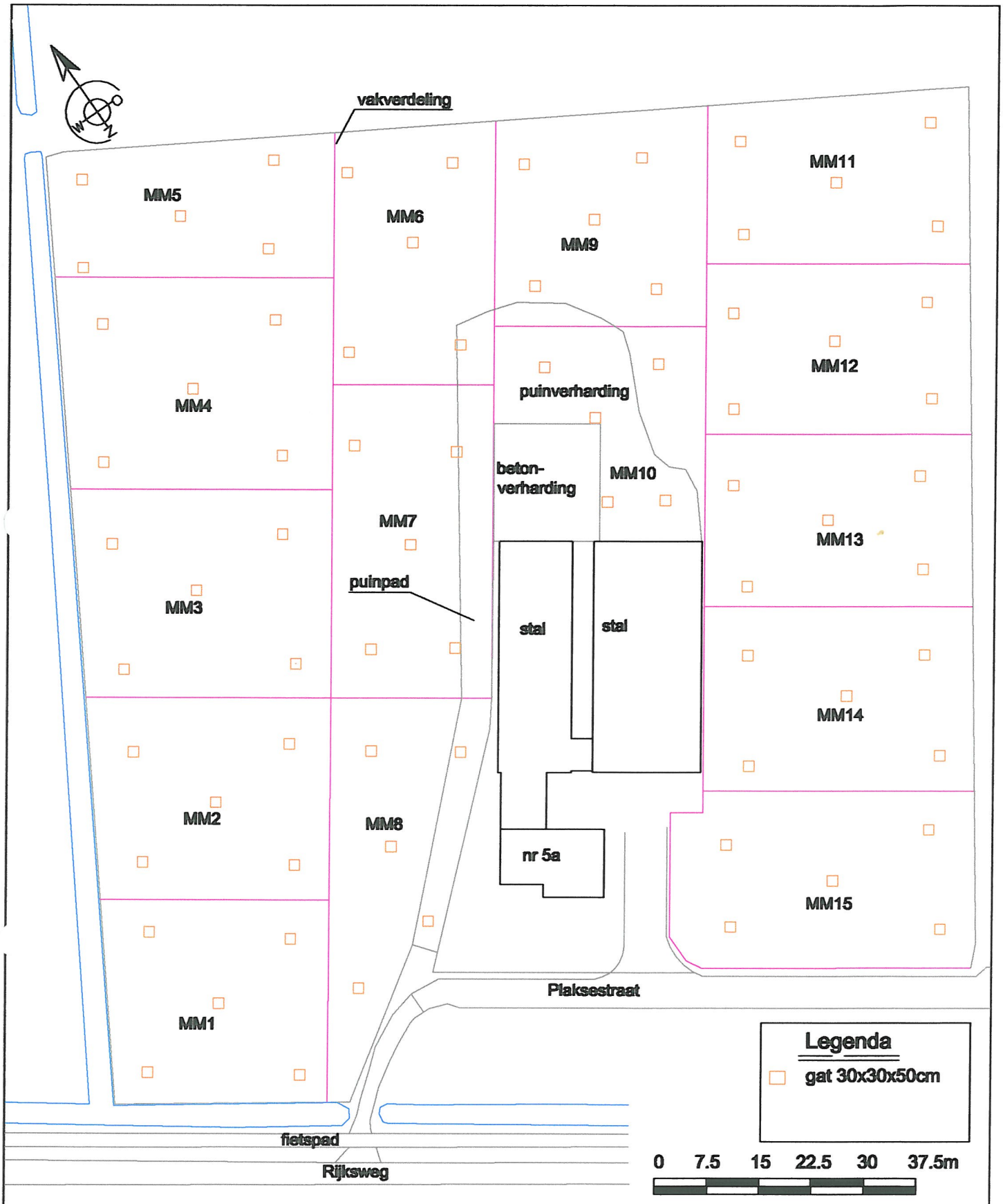
4.2. Conclusies en aanbevelingen

Gezien het feit dat in de grondmengmonsters van ruimtelijke eenheden 7, 8 en 10 asbest in de bodem is vastgesteld, wordt geconcludeerd dat de hypothese 'verdacht' voor de onderhavige locatie dient te worden aangenomen.

Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte materialen (AVM) aangetroffen. In de grondmengmonsters van de ruimtelijke eenheden 7, 8 en 10 is asbest aangetroffen. Ter plaatse van ruimtelijke eenheid 7 wordt 4,4 mg/kg niet hechtgebonden asbest en ter plaatse van ruimtelijke eenheid 0,3 mg/kg niet hechtgebonden asbest in de bodem aangetroffen. Ter plaatse van ruimtelijke eenheid 10 wordt 50 mg/kg asbest in hechtgebonden vorm aangetroffen.

Geconcludeerd kan worden dat de grond op de locatie in de bodemlaag van 0 – 0,5 m -mv plaatselijk asbest bevat.

Het gevonden resultaat is ver beneden de norm van 100 mg/kg (per 1 maart 2003 gestelde interventiewaarde voor asbest).
Er is geen noodzaak voor verder onderzoek.



onderwerp:	Situatietekening met gaten tbv. asbestonderzoek	schaal:	1:750	datum:	24-11-04
projekt:	Asbestonderzoek Plaksestraat 5a te Duiven	bijlage:	2	formaat:	A4
opdrachtgever:	Gemeente Duiven	projektnummer:	50803	getekend:	FFA
SGS		vestiging:	Arnhem		
		adres:	P. Calandweg 56		
		telefoon:	026-3844500		

ontvangen op
29 APR. 2010
Provincie Gelderland

OUTLINE
CONSULTANCY

postadres
Postbus 2239
9704 CE Groningen
T (050) 751 63 00
F (050) 751 62 10
info@outlineconsultancy.nl
www.outlineconsultancy.nl

bezoekadres
Zernikepark 4
9747 AN Groningen

Afd: mB | reg. nummer 10.66 38
Gemeente Duiven ingeboekt op
27 JUL 2010
OB: | PL
Kopie

Verkennend en nader bodemonderzoek en plan van aanpak afsluiterlocatie S-1278 aan de Plaksestraat te Duiven

Definitief rapport

In opdracht van	N.V. Nederlandse Gasunie
Opgesteld door	De heer ing. R.M. Dijkstra en de heer ing. M. Hilbrandie
Gecontroleerd door	Mevrouw ing. A.J.M. Heddes
Projectnummer	B08K0038 / B10K0076
Documentnaam	r2rdB08K0038 - B10K0076.doc
Datum	28 april 2010

Paraaf projectleider:

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001 ISO 9001 VCA** BRL SIKB

Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd en erkend volgens de VKB-protocollen 1001, 2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6004

Outline Consultancy B.V. is onderdeel van Omrin. KvK 01110667 · Rabobank Leeuwarden 3354.72.451.

6 Conclusies

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie zijn in de periode januari tot en met april 2008 door Outline Consultancy B.V. een verkennend en een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter hoogte van afsluiterlocatie S-1278 aan de Plaksestraat te Duiven. Naar aanleiding van het aantreffen van sterk verhoogde concentraties benzeen in het grondwater is aansluitend een plan van aanpak opgesteld voor de geplande werkzaamheden en de sanering.
De sanering dient gecombineerd met andere werkzaamheden te worden uitgevoerd waardoor pas in 2010 de putmaten bekend waren waarop de rapportage definitief is gemaakt.

Uit het onderzoek is het volgende naar voren gekomen:

- Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

- In het mengmonster van de ondergrond ter hoogte van de boringen S1278A en S1278B (afsluiters 04 t/m 06, 21 en 23 t/m 26) is voor arseen een licht verhoogd gehalte aangetroffen. In het mengmonster van de ondergrond ter hoogte van boring S1278C (afsluiters 01 en 81) is voor nikkel en zink een licht verhoogd gehalte aangetroffen.

- In het grondwater ter hoogte van de afsluiters 4 t/m 6, 21 en 23 t/m 26 (peilbuis S1278A) zijn een sterk verhoogde concentratie benzeen en licht verhoogde concentraties tolueen, ethylbenzeen, xylenen en tetrahydrothiofeen aangetoond. De verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende begrensd. De ondergrens van de aangetroffen verontreiniging in het grondwater bevindt zich op circa 6,0 m -mv.

- In totaal is het grondwater ter hoogte van de afsluiters 4 t/m 6, 21 en 23 t/m 26 over een oppervlak van circa 70 m^2 verontreinigd. De interventiewaarde wordt in totaal over een oppervlak van circa 20 m^2 overschreden. De totale hoeveelheid verontreinigd grondwater wordt op basis van de huidige gegevens geraamd op circa 240 m^3 (bodemvolume), waarvan in circa 60 m^3 (bodemvolume) de interventiewaarde wordt overschreden.

- In het grondwater ter hoogte van de afsluiters 1 en 81 (peilbuis S1278C) zijn een matig verhoogde concentratie benzeen en een licht verhoogde concentratie xylenen gemeten. De verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende begrensd. De ondergrens van de aangetroffen verontreiniging in het grondwater bevindt zich op circa 4,5 m -mv.

- In totaal is het grondwater ter hoogte van de afsluiters 1 en 81 over een oppervlak van circa 20 m^2 verontreinigd. De tussenwaarde wordt in totaal over een oppervlak van circa 7 m^2 overschreden. De totale hoeveelheid verontreinigd grondwater wordt op basis van de huidige gegevens geraamd op circa 50 m^3 (bodemvolume), waarvan in circa 20 m^3 (bodemvolume) de tussenwaarde wordt overschreden.

Aangezien de aangetroffen verontreinigingen hoogstwaarschijnlijk na 1987 zijn ontstaan, is de "zorgplicht" van toepassing en geldt voor de aangetroffen verontreinigingen een saneringsnoodzaak. Dit houdt in dat de aangetroffen verontreinigingen met vluchtige aromaten en/of tetrahydrothiofeen in het grondwater multifunctioneel dienen te worden gesaneerd.

7 Plan van aanpak

7.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Bij het opstellen van het plan van aanpak zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Opzet
De grondwaterverontreiniging bevindt zich deels in de kleilaag en deels in het onderliggende zandpakket. Het ligt in de planning het bestaande afsluiterschema op het perceel te verwijderen. Aangezien voor de verwijdering van het schema de grond wordt ontgraven ter hoogte van de matig tot sterk verontreinigde deelgebieden, zal de grond onder de grondwaterspiegel (binnen de tussenwaardecontour en de interventiewaardecontour) tot de onderzijde van de werkput (circa 2,5 m -mv) worden ontgraven, opgeladen en afgevoerd. Daarnaast zal een bronnering worden geïnstalleerd. Indien na afloop van deze werkzaamheden (ontgraving en bronnering) nog verontreiniging aanwezig is, zal deze worden verwijderd door middel van onttrekking en lozing van grondwater met behulp van een tweetal deepwells in de kernen van de verontreiniging en een drain.

Ontgraving
De grond onder de grondwaterspiegel (circa 1,0 m -mv) ter plaatse van de twee verontreinigingskernen wordt tot circa 2,5 m -mv ontgraven, opgeladen en afgevoerd. Naar verwachting zal op deze wijze circa 45 m^3 grond worden afgevoerd.

Gebruik locatie
Uitgangspunt is dat het afsluiterschema S-1278 verwijderd wordt.

Milieukundig
- de realisatie van de bouwput ter plaatse van de grondverontreiniging vindt plaats onder milieukundige begeleiding;
- terreininrichting en werkwijze tijdens de werkzaamheden vinden op dusdanige wijze plaats dat verontreiniging of verdere verontreiniging op de locatie, als gevolg van de werkzaamheden, wordt voorkomen.

Vergunningen en meldingen
Met de werkzaamheden kan slechts worden aangevangen wanneer de benodigde vergunningen zijn aangevraagd en meldingen zijn verricht.

Veiligheid
De sanering moet zodanig worden uitgevoerd, dat voldaan wordt aan van toepassing zijnde veiligheidsvoorschriften (o.a. CROW 132 'Werken met verontreinigde grond' herziene uitgave december 2008 en Gasunie CSA-38-N: 'Veiligheid en milieu op de bouwplaats'). In het kader van het Bouwprocesbesluit Arbeidsomstandigheden dient een Veiligheid- en Gezondheidsplan te worden opgesteld. Daarnaast moet rekening worden gehouden met de door Gasunie gestelde veiligheidszoneringen.

7.4 Grondwatersanering

Ten behoeve van het verwijderen van de afsluiters is naar verwachting op de putbodem een werkput van circa 52 m^2 (circa 13 meter x 4 meter) en een diepte van 2,5 m -mv noodzakelijk. In bijlage 7 is de geplande ontgraving weergegeven.

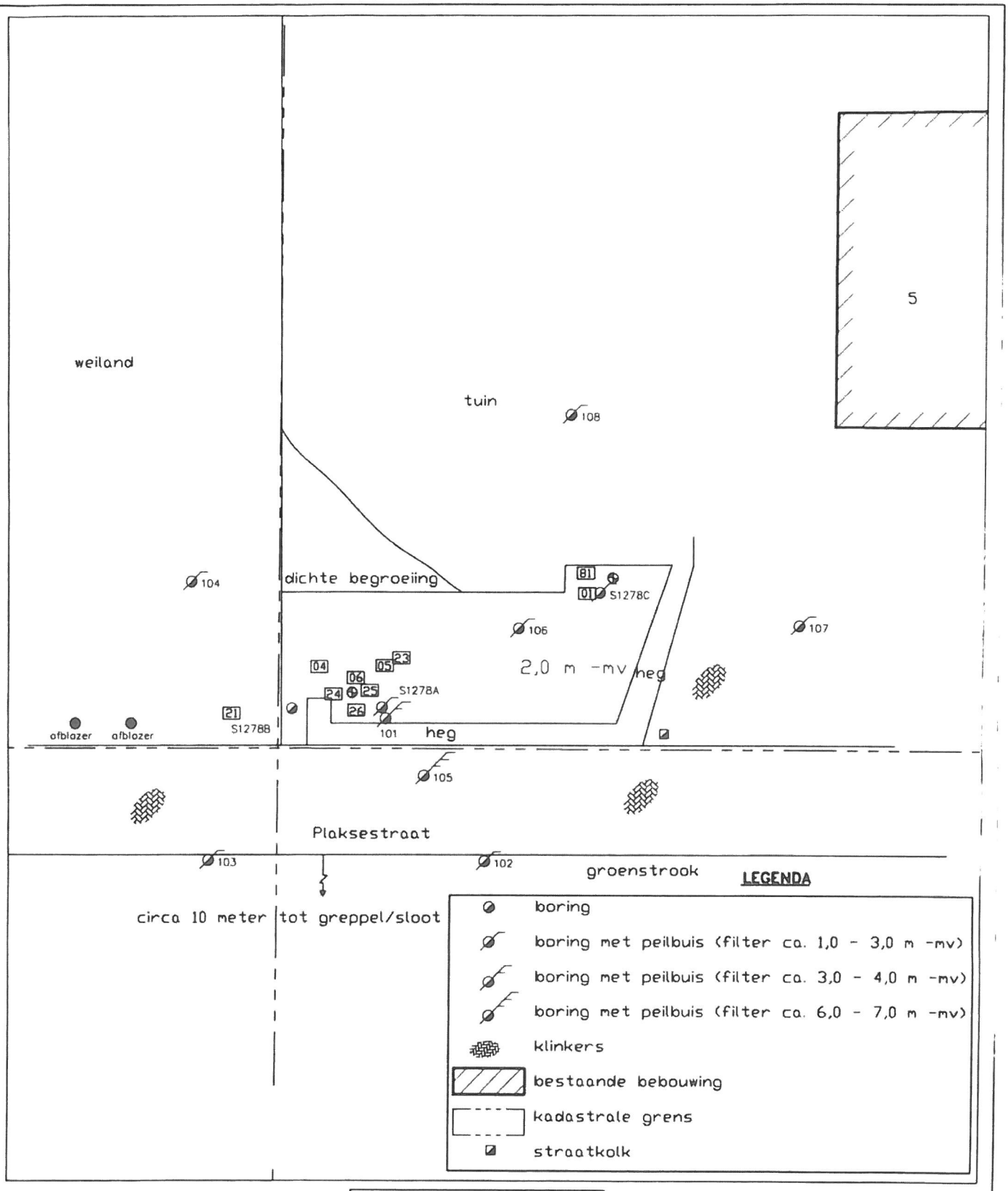
De aangetroffen verontreiniging bevindt zich vanaf het grondwaterpeil (circa 1,0 m -mv) tot circa 6,0 m -mv. De bovenste meter grond zal derhalve in depot worden geplaatst en worden geanalyseerd op vluchtige aromaten en tetrahydrothiofeen. Indien er sprake is van schone grond zal de grond worden hergebruikt op locatie, anders zal deze grond worden afgevoerd naar een erkend verwerker.
De grond onder de grondwaterspiegel (circa 1,0 m -mv) ter plaatse van de twee verontreinigingskernen (binnen de tussenwaarde- en de interventiewaardecontour) wordt tot aan de onderkant van de kleilaag (circa 2,5 m -mv) ontgraven, opgeladen en afgevoerd. Naar verwachting zal op deze wijze circa 45 m^3 worden afgevoerd. Na ontgraving wordt op de putbodem een drain aangebracht. Aangezien alleen het grondwater verontreinigd is, zullen geen grondmonsters van de putbodem en -wanden worden genomen.
Verwacht wordt dat door middel van de freatische en spanningsbemaling minimaal circa 525 m^3/dag gedurende circa 28 dagen zal worden onttrokken (circa 15.400 m^3). Om de aanwezige verontreiniging te verwijderen is het met een dergelijk debiet nodig circa 10 dagen te onttrekken. Deze saneringsduur is op de volgende wijze bepaald.

Saneringsduur (in dagen) = $V*p*(R*(\ln(C_0/C_1))/Q)$

Waarbij:
C_0 = beginconcentratie (2,4 µg/l (maximaal aangetroffen concentratie xylenen in niet te ontgraven zandgrond))
C_1 = gewenste eindconcentratie (0,2 µg/l (streefwaarde voor xylenen))
V = hoeveelheid verontreinigd bodemvolume na ontgraving (circa 110 m^3)
R = retardatiefactor (maximaal 38 (metha xyleen))
p = het poriënvolume (fractie) (0,47 bij een droge stofgehalte van 74,5% en een humusgehalte van 3,8%)
Q = het debiet in m^3 per dag (circa 525 m^3)

De saneringsduur komt hiermee op circa 10 dagen. Aangezien ten behoeve van de onderhoudswerkzaamheden langer dan 10 dagen wordt onttrokken, wordt verwacht dat de grondwaterverontreiniging met vluchtige aromaten en tetrahydrothiofeen volledig verwijderd is.

Aanvullingen
De kwaliteit van het van elders aan te voeren gecertificeerd schoon zand dient te voldoen aan N.V. Nederlandse Gasunie voorschriften CSK 25-N. De bouwput wordt in lagen van 0,5 meter aangevuld en verdicht.



de plaats van de boringen is op deze tekening globaal aangegeven

0 2 4 6 8 10 m

A4 tek: RDI b08k0038.dwg PS1

BIJLAGE: SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN		BIJLAGENR.: 2
PROJECT: Verkennend en nader bodemonderzoek afsluiterlocatie S-1278 aan de Plaksestraat te Duiven		
OPDRACHTGEVER: N.V. Nederlandse Gasunie		
DATUM: 07-04-2008	SCHAAL: 1:200	PROJECTNR.: B08K0038

OUTLINE CONSULTANCY

- RAPPORTAGE -

ONDERZOEK NAAR VERHOOGDE ARSEENGEHALTEN IN DE BODEM OP DE LOCATIE LOMMERWEIDE TE DUIVEN

UITGEVOERD IN OPDRACHT VAN DE GEMEENTE DUIVEN

AUGUSTUS 1992

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (080) 284284
Telex 48015 hask nl.
Telefax (080) 239346

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

Op basis van het hiervoor beschreven nader onderzoek naar het (plaatselijk) voorkomen van verhoogde arseengehalten in grond en grondwater op de locatie Lommerweide te Duiven wordt het volgende geconcludeerd:

- de bodem op de onderzoekslocatie behoort tot de kalkhoudende poldervaaggronden (rivierklei), waarvan de bovengrond bestaat uit klei met een relatief hoog lutumgehalte. In deze grondsoort is roestvorming (ijzerconcentraties) een algemeen voorkomend verschijnsel;

- alleen ter plaatse van boring 74 (detail A) overschrijdt de concentratie arseen in de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) de lokale berekende A-waarde in relatief geringe mate. Op basis van de natuurlijke spreiding in lutumgehalten en dus in de lokale achtergrondwaarden, wordt verondersteld dat het hier een van nature voorkomend verhoogd gehalte betreft. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 74B is een ten opzichte van de A-waarde verhoogde concentratie arseen aangetroffen;

- ter plaatse van peilbuis 22 (detail B) zijn concentraties arseen in het grondwater aangetroffen die variëren van groter dan de A-waarde tot groter dan de C-waarde;

- vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de verhoogde arseengehalten in grond en grondwater een natuurlijke oorzaak hebben. Het betreft geologische afzettingen met ijzerconcentraties, waaraan specifiek arseen is geadsorbeerd; waarbij onder reducerende omstandigheden sprake is van het in oplossing gaan van arseen(verbindingen).

4.2 Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande conclusies wordt aanbevolen om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan de Provincie Gelderland, alvorens woningbouw te realiseren.

- EVALUATIE RAPPORT -

MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

SANERING SLOTEN OP DE LOCATIE

LOMMERWEIDE TE DUIVEN

UITGEVOERD IN OPDRACHT VAN

DE GEMEENTE DUIVEN

DECEMBER 1992

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (080) 284284
Telex 48015 hask nl.
Telefax (080) 239346

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van bovenstaande gegevens met betrekking tot de sanering van de sloten op de locatie Lommerweide te Duiven wordt geconcludeerd dat, rekening houdend met de in paragraaf 3.1 genoemde doelstelling, de sanering voldoende is uitgevoerd.
Tijdens de saneringsactiviteiten is in totaal circa 750 m3 verontreinigd materiaal afgevoerd naar de Stortplaats De Sluiner te Wilp.

Aanbevolen wordt om ook slootdeel C te saneren voordat de locatie als woonwijk in gebruik genomen wordt. Tevens verdient het de aanbeveling om bij de realisatie van de woningen rekening gehouden met de conclusies die in eerder uitgebrachte rapportages betreffende uitgevoerde bodemonderzoeken zijn vermeld. Behalve de verontreiniging van de sloten, bevindt zich op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie Lommerweide nog een verontreiniging van de grond door minerale olie (zie rapport met nummer 92/6738.12.02/1K).

De eventuele restconcentraties die mogelijk onder de aanwezige riolering (slootdeel A) zijn achtergebleven zijn vermoedelijk dermate gering, dat hiervoor geen vervolgacties noodzakelijk worden geacht. Deze veronderstelling kan echter (nog) niet door chemische analyses worden onderbouwd.

NADER ONDERZOEK NAAR DE BODEMVERONTREINIGING DOOR MINERALE OLIE OP DE LOCATIE LOMMERWEIDE TE DUIVEN

Uitgevoerd in opdracht van
de Gemeente Duiven

JULI 1993

5. CONCLUSIES

Op basis van het hiervoor beschreven nader onderzoek voor de locatie Lommerweide te Duiven wordt het volgende geconcludeerd:

- de sloot die in zuidelijke en oostelijke richting de grens vormt van de onderzoekslocatie heeft een drainerende werking op het freatisch grondwater;

- de grond op de onderzoekslocatie is licht (>A-waarde) verontreinigd door minerale olie. Het aantal m3 grond dat verontreinigd is, op basis van de voorliggende onderzoeksgegevens niet exact aan te geven. De oorzaak van de grondverontreiniging is niet bekend. Wel wordt verondersteld dat de verontreiniging op het westelijk deel van de onderzoekslocatie mogelijk vanaf het maaiveld is ontstaan.
  In de bovengrond worden de zwaardere oliefracties aangetroffen, terwijl de lichtere oliefracties, mogelijk als gevolg van uitspoeling, in de diepere bodemlagen zijn terechtgekomen.

- in de grondmonsters waarin as-, kool- en/of puinresten aanwezig zijn, zijn geen relevant verhoogde concentraties zware metalen en/of PAK's aangetroffen;

- het grondwater op de onderzoekslocatie is plaatselijk (peilbuis 211, vermoedelijke centrum grondverontreiniging) licht (>A-waarde) verontreinigd door minerale olie en vluchtige aromaten. De aangetroffen concentraties zijn dermate gering (>A-waarde) dat in samenhang met de uiterst geringe omvang geen verder grondwateronderzoek noodzakelijk wordt geacht;

- Inmiddels hebben saneringsactiviteiten op de onderzoekslocatie plaatsgevonden (zie evaluatierapport milieukundige begeleiding, augustus 1993, HASKONING rapportnummer 6738.A1045.A0/R003/EDV/MSY) en is de door minerale olie verontreinigde grond verwijderd. Derhalve zijn ter plaatse geen verhoogde risico's aanwezig voor de volksgezondheid en/of het milieu.

EVALUATIE MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING SANERINGSACTIVITEITEN LOMMERWEIDE

Uitgevoerd in opdracht van de
gemeente Duiven

AUGUSTUS 1993

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

Op basis van het voorliggende evaluatierapport betreffende de op de locatie Lommerweide te Duiven uitgevoerde saneringsactiviteiten, wordt het volgende geconcludeerd:

- de sanering van slootdeel C is, mede gezien de geformuleerde doelstelling, afdoende uitgevoerd. Over de hoeveelheid verontreinigd slib, alsmede de wijze waarop het slib is afgevoerd, zijn bij HASKONING geen gegevens beschikbaar. Hierover wordt verwezen naar de directievoerder (gemeente Duiven);

- de sanering van de door minerale olie verontreinigde grond is, mede gezien de geformuleerde doelstelling, afdoende uitgevoerd. In totaal is 1.837 ton verontreinigde grond afgevoerd naar de reinigingslocatie in Dordrecht (beheerder Heidemij Reststoffendienst B.V., afdeling Milieutechniek).

4.2 Aanbevelingen

Op basis van bovengenoemde conclusies wordt aanbevolen om het evaluatie rapport ter informatie toe te zenden aan de provincie Gelderland, zodat de locatie Lommerweide door de provincie niet meer beschouwd wordt als een locatie waar een bodemverontreiniging aanwezig is.

HK 334

VERONTREINIGINGSSITUATIE VAN DE SLOTEN OP DE LOCATIE LOMMERWEIDE TE DUIVEN

Uitgevoerd in opdracht van
de gemeente Duiven

AUGUSTUS 1993

4. CONCLUSIES

Op basis van het hiervoor beschreven onderzoek naar de kwaliteit van het slib, de bodem en de taluds van de sloten op de locatie Lommerweide, wordt het volgende geconcludeerd:

- het slib uit de onderzochte sloten valt op basis van een toetsing aan het LAWABO-programma in kwaliteitsklasse 2 (incidenteel in klasse 3) vanwege de gehalten EOX, PAK's, zware metalen en PCB's. Toetsing aan de A, B en C-waarden van de toetsingstabel van de Leidraad bodembescherming leidt tot de conclusie dat het slib licht tot matig is verontreinigd door EOX, minerale olie, zware metalen en PAK's. Uit milieuhygiënisch oogpunt dient het slib uit de sloten verwijderd te worden alvorens deze gedempt gaan worden, of voordat ter plaatse andere werkzaamheden worden uitgevoerd.
  De totale hoeveelheid te verwijderen verontreinigd slib wordt geschat op circa 300 m3;

- in de slootbodem direct onder de sliblaag, alsmede in de taluds van de sloot zijn de aangetroffen concentraties verontreinigende stoffen dermate gering dat hiervoor geen vervolgonderzoek of saneringsmaatregelen noodzakelijk worden geacht. Bij de gemeten concentratieniveaus worden geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu verwacht;

- de verontreinigde slootdelen op de locatie te Duiven (slootdeel A, B en C) zijn inmiddels gesaneerd. De uitgevoerde saneringsactiviteiten met betrekking tot bovengenoemde slootdelen zijn in de volgende rapporten beschreven:
  - evaluatierapport milieukundige begeleiding sanerings sloten op de locatie Lommerweide te Duiven, december 1992, HASKONING rapportnummer 92/6738.12.05/1K;
  - evaluatierapport milieukunidge begeleiding saneringsactiviteiten Lommerweide, augustus 1993, HASKONING rapportnummer 6738.A1045.A0/R003/EDV/MSY.

Hk 334

BIJLAGE 2

Situatieschets



Onderzoekslocatie in wit omkaderd weergegeven. (bron: opdrachtgever)

BIJLAGE 3

Foto’s



Foto 1: onderzoekslocatie (vanaf Rijksweg, zuidzijde). Bron: Google Maps.



Foto 2: onderzoekslocatie (Vergertlaan, noordzijde). Bron: Google Maps.



Foto 3: onderzoekslocatie (Plaksestraat, oostzijde). Bron: Google Maps.

BIJLAGE 6

KOBESSEN MILIEU B.V. (11 AUGUSTUS 1998) VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Advies • Management • Projecten

KOBESSEN MILIEU B.V.

Brugstraat 13, 6811 MB Arnhem
Tel.: (026) 443 26 63, Fax: (026) 443 86 56
E-mail: kobmil@tref.nl

Verkennend bodemonderzoek op enkele percelen te Duiven

Opdrachtgever: Klaassen Bouwmaatschappij
Dinxperlo B.V.

Arnhem, 11 augustus 1998

Rapportage van het verkennend bodemonderzoek op enkele percelen te Duiven

Projectnummer:	P738.01
Opdrachtgever:	Klaassen Bouwmaatschappij Dinxperlo B.V.
Periode onderzoek:	juni/juli 1998
Datum rapport:	11 augustus 1998

Inhoudsopgave

1	Inleiding		1
2	Vooronderzoek		3
	2.1	Vroeger en huidig gebruik van de locatie	
	2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	
	2.3	Relevante onderzoeken en potentiële bodembedreigende activiteiten	
	2.4	Hypothese	
3	Verkennend bodemonderzoek		5
	3.1	Onderzoeksstrategie	
	3.2	Veldwerkzaamheden	
	3.3	Monsterneming en analyse	
4	Resultaten		10
	4.1	Bodemopbouw	
	4.2	Zintuiglijke waarnemingen	
	4.3	Analyseresultaten en interpretatie	
5	Samenvatting en conclusies		19
	5.1	Samenvatting	
	5.2	Bespreking onderzoeksresultaten	
	5.3	Conclusie	

Bijlagen

1	Kadastrale tekening met ligging locatie	Blad 1
2	Situatietekening onderzoekslocatie	Blad 1
3	Boorbeschrijvingen	Blad 1 t/m 9
4	Laboratoriumanalysecertificaten	Blad 1 t/m 11
5	Toetsingstabel streef- en interventiewaarden	Blad 1 en 2

1 Inleiding

In opdracht van Klaassen Bouwmaatschappij Dinxperlo B.V. is door Kobessen Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op enkele percelen te Duiven. De percelen zijn kadastraal bekend bij de gemeente Groessen en Loo onder sectie G nummers 436, 439, 440 en 451. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een aanvraag voor een bouwvergunning voor de uitbreiding van de bebouwde kom van het dorp Duiven. De ligging van de locatie is aangegeven op de kadastrale tekening opgenomen als bijlage 1. Een situatietekening van de locatie is bijgevoegd in bijlage 2.

Doel van het onderzoek is het globaal vaststellen van de bodemkwaliteit. Voor het geval er sprake is van een min of meer ernstige verontreinigingssituatie zal een globaal inzicht worden verschaft in de aard, plaats en concentratie van de verontreinigende stoffen. Het uitvoeren van steekproefsgewijs onderzoek zoals het onderhavige, zal overigens nooit volledige zekerheid geven omtrent de milieuhygiënische toestand van de bodem op de locatie.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de NVN 5740[1]. De NVN 5740 geldt als een algemeen geaccepteerde onderzoeksstrategie bij het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en wordt door de gemeente Duiven verlangd in het kader van aanvragen om bouwvergunningen.

Het verkennend onderzoek is als volgt gefaseerd.
- Vooronderzoek naar de (milieuhygiënische) bodemgesteldheid, geohydrologische situatie alsmede het vroegere en huidige gebruik van de locatie en directe omgeving.
- Opstellen van een hypothese omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie en indien aanwezig, de aard van de verontreiniging en de ruimtelijke verdeling daarvan over de locatie.
- Opstellen van een onderzoeksstrategie om de gestelde hypothese te toetsen.
- Uitvoering van het bodemonderzoek volgens de opgestelde onderzoeksstrategie.
- Interpretatie van de resultaten en toetsing van de gestelde hypothese en onderzoeksstrategie.
- Rapportage.

---

[1] NVN 5740 is de Nederlandse Voornorm voor de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, opgesteld door het Nederlands Normalisatie-instituut, eerste druk september 1991

In dit rapport wordt verslag gedaan van het verrichte onderzoek. Het rapport bevat daartoe achtereenvolgens een beschrijving van de resultaten van het vooronderzoek, de opgestelde hypothese en onderzoeksstrategie, de uitvoering, de onderzoeksresultaten, een samenvatting en de conclusies.

2 Vooronderzoek

2.1 Vroeger en huidig gebruik van de locatie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 10,8 ha en is gelegen in het buitengebied aangrenzend aan de huidige bebouwde kom van het dorp Duiven omsloten door de Vergertlaan, de Rijksweg en de Oostsingel. De gehele onderzoekslocatie bestaat uit landbouwgrond met zowel akkerbouw als weidebouw.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van de gegevens van TNO/DGV (Grondwaterkaart van Nederland, Arnhem kaartblad 40 west) kan voor de onderzoekslocatie de volgende bodemopbouw worden verwacht.

Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van 10 N.A.P. De deklaag bestaat uit komafzettingen, behorend tot de Betuwe formatie, heeft een dikte van circa 3 meter en is ontstaan in het Holoceen. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit kleien en slibhoudende zanden. De grondwaterstromingsrichting in de slecht doorlatende deklaag is voornamelijk verticaal gericht (inzijging/kwel). De grondwaterspiegel bevond zich ten tijde van de uitvoering van de veldwerkzaamheden op 1,2 meter minus maaiveld (m-mv).

Het eerste en tweede watervoerende pakket vormen ter plaatse van de onderzoekslocatie één geheel en bestaan grotendeels uit uiterst grof tot matig fijn zand met plaatselijk kleilagen. Het doorlatend vermogen bedraagt circa 1.250 m^2/dag (berekend uit pompproef). De stromingsrichting van het grondwater in het gecombineerde watervoerende pakket is noordelijk maar wordt beïnvloed door de waterstanden en de loop van de Rijn en de IJssel. De dikte van het watervoerende pakket tot aan het zoet/zout grensvlak bedraagt circa 150 meter.

De bovengrond kan, op basis van de Bodemkaart van Nederland (kaartblad 40 West) van de Stichting voor Bodemkartering, omschreven worden als een rivierkleigrond en wel een nesvaaggrond opgebouwd uit zware klei.

2.3 Relevante onderzoeken en potentiële bodembedreigende activiteiten

Op nabijgelegen percelen aan de Lommerweide te Duiven zijn verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd in verband met aanvragen voor bouwvergunningen. Bij deze onderzoeken zijn over het algemeen weinig bijzonderheden geconstateerd, met uitzondering van een natuurlijke achtergrondwaarde voor arseen.

Arseen kan in de omgeving aangetroffen worden in licht tot sterk verhoogde concentraties in zowel grond als grondwater. In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen bodembedreigende activiteiten of de aanwezigheid van (ondergrondse) olie-opslagtanks bekend.

2.4 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie, bestaande uit enkele percelen te Duiven, wordt de hypothese 'onverdachte locatie' gesteld. Wel dient er rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van verhoogde gehaltes aan arseen, zowel in de grond als het grondwater.

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek mag redelijkerwijs worden verwacht dat de bodem ter plaatse niet is verontreinigd. Wel kan een natuurlijke achtergrondverhoging voor arseen worden verwacht. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese 'onverdachte locatie'.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het aantal te verrichten boringen en te nemen grondmonsters bij verkennend bodemonderzoek op onverdachte locaties is gerelateerd aan de oppervlakte van de te onderzoeken locatie. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 10,8 ha. Bij het veldonderzoek zijn 83 grondboringen verricht tot 0,5 m-mv, 23 grondboringen tot 2,0 m-mv en 12 grondboringen tot 2,7 à 3,0 m-mv, waarin peilbuizen zijn geplaatst ten behoeve van het grondwateronderzoek. De bij de boorwerkzaamheden vrijgekomen grond is zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingen. Per boring is een boorbeschrijving gemaakt (zie bijlage 3).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd, voor zover van toepassing, conform NVN 5740 (1991) en de aangepaste voorlopige praktijkrichtlijnen (AVPR) voor onderzoek naar bodemverontreiniging, welke zijn opgesteld door de Overleggroep Kwaliteitsstandaard Bodemonderzoek (OKB, september 1988).

3.3 Monsterneming en analyse

Voor het verkennend onderzoek zijn 13 mengmonsters (MM) van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv), 12 mengmonsters van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) en 12 grondwatermonsters (Pb) geanalyseerd. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de geanalyseerde monsters. Tevens zijn de diepte van de monsterneming en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 1: overzicht geanalyseerde monsters, diepte monsterneming en uitgevoerde analyses

monsters	diepte (m-mv)	analyse
MM1 (B1.1 + 76.1 t/m 84.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond
MM2 (B1.2 + 1.3 + 77.2 + 77.3 + 83.2 + 83.3)	0,5 - 2,0	NVN 5740-pakket ondergrond excl. vluchtige verbindingen
MM3 (B2.1+85.1 t/m 93.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond
MM4 B2.2+2.3+86.2+86.3+86.4+92.2+92.3 +92.4)	0,5 - 2,0	NVN 5740-pakket ondergrond
MM5 (B3.1+110.1 t/m 118.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond+ lutum- en organisch stofgehalte
MM6 (B3.2+3.3+3.4+115.2+115.3+115.4+ 118.2+118.3+118.4)	0,5 - 2,0	NVN 5740-pakket ondergrond
MM7 (B4.1+67.1 t/m 75.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond
MM8 (B4.2+4.3+4.4+68.2+68.3+68.4+72.2+ 72.3+72.4)	0,5 - 2,0	NVN 5740-pakket ondergrond
MM9 (B5.1+101.1 t/m 109.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond
MM10 (B5.2+5.3+105.2+105.3+105.4+ 109.2+109.3+109.4)	0,5 - 2,0	NVN 5740-pakket ondergrond+ lutum- en organisch stofgehalte
MM11 (B6.1+96.1 t/m 100.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond
MM12 (B6.2+6.3+95.2+95.3+95.4)	0,5 - 2,0	NVN 5740-pakket ondergrond
MM13 (B7.1+58.1 t/m 66.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond
MM14 (B7.2+7.3+59.2+59.3+59.4+61.2+ 61.3+61.4)	0,5 - 2,0	NVN 5740-pakket ondergrond
MM15 (B8.1+49.1 t/m 57.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond
MM16 (B8.2+8.3+52.2+52.3+52.4+56.2+ 56.3+56.4)	0,5 - 2,0	NVN 5740-pakket ondergrond
MM17 (B9.1+13.1 t/m 17.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond+ lutum- en organisch stofgehalte
MM18 (B45.1 t/m 48.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond
MM19 (B9.2+9.3+15.2+15.3+15.4+46.2+ 46.3+46.4)	0,5 - 2,0	NVN 5740-pakket ondergrond
MM20 (B10 .1+27.1 t/m 35.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond
MM21 (B10.2+10.3+10.4+29.2+29.3+29.4 +33.2+33.3+33.4)	0,5 - 2,0	NVN 5740-pakket ondergrond+ lutum- en organisch stofgehalte

monsters		diepte (m-mv)	analyse
MM22	(B11.1+36.1 t/m 44.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond
MM23	(B11.2+11.3+11.4+39.2+39.3+39.4 +42.2+42.3+42.4)	0,5 - 2,0	NVN 5740-pakket ondergrond
MM24	(B12.1+18.1 t/m 26.1)	0,0 - 0,5	NVN 5740-pakket bovengrond + lutum- en organisch stofgehalte
MM25	(B12.2+12.3+12.4+18.2+18.3+18.4+ 24.2+24.3+24.4)	0,5 - 2,0	NVN 5740-pakket ondergrond
Pb1		2,0 - 3,0	NVN 5740-pakket grondwater
Pb2		1,7 - 2,7	NVN 5740-pakket grondwater
Pb3		2,0 - 3,0	NVN 5740-pakket grondwater
Pb4		1,8 - 2,8	NVN 5740-pakket grondwater
Pb5		2,0 - 3,0	NVN 5740-pakket grondwater
Pb6		2,0 - 3,0	NVN 5740-pakket grondwater
Pb7		1,7 - 2,7	NVN 5740-pakket grondwater
Pb8		1,7 - 2,7	NVN 5740-pakket grondwater
Pb9		1,7 - 2,7	NVN 5740-pakket grondwater
Pb10		1,7 - 2,7	NVN 5740-pakket grondwater
Pb11		1,7 - 2,7	NVN 5740-pakket grondwater
Pb12		1,7 - 2,7	NVN 5740-pakket grondwater

Genoemde analyses zijn verricht door het milieulaboratorium Pro Analyse (Sterlab). Monsterneming van grond en de chemische analyses van de betreffende monsters zijn uitgevoerd volgens NVN 5740 en de eerder genoemde AVPR, voor zover van toepassing.

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op de volgende componenten.

a. NVN 5740-analysepakket bovengrond:
- zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom);
- arseen;
- extraheerbare halogeenverbindingen (EOX);
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (de 10 PAK uit de Leidraad bodembescherming).

b. NVN 5740-analysepakket ondergrond, exclusief vluchtige verbindingen:
- zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom);
- arseen;
- extraheerbare halogeenverbindingen (EOX);
- minerale olie.

c. NVN 5740-analysepakket grondwater:
- zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom);
- arseen;
- aromaten (5);
- gechloreerde koolwaterstoffen (9);
- extraheerbare halogeenverbindingen (EOX);
- fenolindex.

Over de in het analysepakket voorkomende stoffen kan het volgende worden opgemerkt.

- Zware metalen komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. In die kleine hoeveelheden zijn ze niet schadelijk voor volksgezondheid of milieu. Verhoogde gehaltes worden veroorzaakt door een groot scala aan industriële en maatschappelijke activiteiten. Metalen worden op grote schaal gebruikt in legeringen, kleurstoffen, drukinkt, cosmetica, katalysatoren, accu's, batterijen en vele andere produkten.

- EOX is een somparameter voor halogeenhoudende stoffen als gewasbeschermingsmiddelen, PCB, houtconserveringsmiddelen etc.

- Minerale olie is een mengsel van koolwaterstoffen en omvat zowel aardolie als vele afgeleide producten daarvan zoals benzine, huisbrandolie etc.

- PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name worden aangetroffen in koolteer, asfalt, bitumen, pek, creosoot, diverse oliesoorten en dakbedekkingsmateriaal. Verder worden PAK gevormd bij diverse verbrandings- en chemische processen. In totaal 10 individuele PAK zijn in de toetsingstabel van de Leidraad Bodembescherming opgenomen.

- De vluchtige aromatische koolwaterstoffen, waarvan de gehaltes aan benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen worden bepaald, worden onder andere gebruikt als oplosmiddel voor rubber, harsen, vetten etc., als verdunningsmiddel voor verf, lijm en kleurstoffen (vooral tolueen en xyleen), als ontvettingsmiddel en in benzine (vooral benzeen).

- Gechloreerde koolwaterstoffen worden veelal toegepast als oplos- en ontvettingsmiddel.

- Fenolindex is een somparameter voor fenolen en chloorfenolen.



Luchtfoto van Groessen ter gelegenheid van het 50-jarig jubileum van Woonstichting Rijn en IJssel, november 1997.

4 Resultaten

4.1 Bodemopbouw

Globaal bestaat de bodem tot circa 2,0 m-mv uit klei en tot circa 3,0 m-mv uit matig zandige klei. Ten tijde van de veldwerkzaamheden bevond de grondwaterspeigel zich op een diepte van circa 1,2 m-mv.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen aanwijzingen waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

De laboratoriumanalysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4. Een algemeen overzicht van de analyseresultaten wordt gegeven in tabel 2a tot en met tabel 2h. De resultaten zijn getoetst aan de interventiewaarden bodemsanering zoals die vermeld zijn in de Circulaires:

- Interventiewaarden Bodemsanering, opgenomen in Staatscourant nr. 95, d.d. 24 mei 1994;
- Interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, opgenomen in Staatscourant nr. 120, d.d. 26 juni 1996;
- Interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche, opgenomen in Staatscourant nr. 169, d.d. 4 september 1997.

De interventiewaarden bodemsanering worden per 9 mei 1994 gehanteerd om te beoordelen of er sprake is van ernstig gevaar voor de volksgezondheid of het milieu.

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het bodemtype, doordat zij gekoppeld zijn aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem. Dit is vastgelegd in zogenaamde bodemtypecorrectieformules. Het organische stof- en lutumgehalte van de grondmengmonsters van de bovengrond MM5 en MM17 is bepaald op respectievelijk 5.6% en 34.2% en 5.1% en 40.1%. Het organische stof- en lutumgehalte van de grondmengmonsters van de ondergrond MM10 en MM21 is bepaald op respectievelijk 7.9% en 44.7% en 8.0% en 44.2%. Gezien de zintuiglijke overeenkomst tussen de monsters van de bovengrond wordt het organische stof- en lutumgehalte van de overige grondmengmonsters van de bovengrond-grond (MM1, 3, 7, 9, 11, 13, 15, 18, 20, 22 en 24) hieraan gelijk geschat.

Op dezelfde wijze is het organische stof- en lutum gehalte voor de overige grondmengmonsters van de ondergrond (MM2, 4, 6, 8, 12, 14, 16, 19, 23 en 25) gelijk geschat aan de bepaalde organische stof- en lutumgehaltes van MM10 en MM21. Voor MM24 is in het laboratorium een organisch stof en lutumgehalte van 6,2 respectievelijk 2,3 vastgesteld. Deze waarden zijn sterk afwijkend en worden voor het gebied niet representatief geacht.

Tabel 2a: overschrijdingstabel grond(meng)monsters

Parameters	MM1 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM2 (0,5-2,0 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM3 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM4 (0,5-2,0 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM5 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)	
Organische stofgehalte	5		8		5		8		5.6	
Lutumgehalte	38		44		38		44		34.2	
Zware metalen										
Cadmium (Cd)	0.51	-	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-
Chroom (Cr)	43	-	54	-	56	-	50	-	53	-
Koper (Cu)	25	-	26	-	28	-	16	-	21	-
Nikkel (Ni)	41	-	44	-	46	-	40	-	45	+
Lood (Pb)	35	-	29	-	38	-	21	-	29	-
Zink (Zn)	97	-	98	-	110	-	69	-	89	-
Kwik (Hg)	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
Overige parameters										
Arseen (As)	11	-	44	+	18	-	110	+++	13	-
Minerale olie (GC) totaal	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
EOX	0.3	>>	0.3	>>	0.5	>>	0.7	>>	0.3	>>
PAK's totaal VROM (10)	0.21	-			0.13	-			0.037	-

Legenda

: niet geanalyseerd.
- : concentratie onder de streefwaarde en/of beneden de detectiegrens.
\+ : concentratie tussen de streefwaarde en de signaalwaarde.
++ : concentratie tussen de signaalwaarde en de interventiewaarde.
+++ : concentratie boven de interventiewaarde.
>> : verhoogde waarde ten opzichte van toetsingskader.

Tabel 2b: overschrijdingstabel grond(meng)monsters

Parameters	MM6 (0,5-2,0 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM7 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM8 (0,5-2,0 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM9 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM10 (0,5-2,0 m-mv) (mg/kg d.s.)	
Organische stofgehalte	8		5		8		5		7.9	
Lutumgehalte	44		38		44		38		44.7	
Zware metalen										
Cadmium (Cd)	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-
Chroom (Cr)	72	-	50	-	49	-	51	-	59	-
Koper (Cu)	27	-	26	-	19	-	29	-	23	-
Nikkel (Ni)	47	-	42	-	38	-	49	+	49	-
Lood (Pb)	27	-	37	-	16	-	39	-	29	-
Zink (Zn)	100	-	110	-	17	-	110	-	100	-
Kwik (Hg)	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
Overige parameters										
Arseen (As)	40	+	17	-	120	+++	14	-	32	-
Minerale olie (GC) totaal	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
EOX	0.6	>>	0.5	>>	1	>>	0.5	>>	1	>>
PAK's totaal VROM (10)			0.14	-			0.21	-		

Legenda

: niet geanalyseerd.

\- : concentratie onder de streefwaarde en/of beneden de detectiegrens.

\+ : concentratie tussen de streefwaarde en de signaalwaarde.

++ : concentratie tussen de signaalwaarde en de interventiewaarde.

+++ : concentratie boven de interventiewaarde.

>> : verhoogde waarde ten opzichte van toetsingskader.

Tabel 2c: overschrijdingstabel grond(meng)monsters

Parameters	MM11 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM12 (0,5-2,0 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM13 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM14 (0,5-2,0 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM15 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)	
Organische stofgehalte	5		8		5.0		8		5	
Lutumgehalte	38		44		38		44		38	
Zware metalen										
Cadmium (Cd)	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-	0.59	-
Chroom (Cr)	56	-	58	-	59	-	71	-	60	-
Koper (Cu)	23	-	21	-	26	-	25	-	29	-
Nikkel (Ni)	54	+	46	-	48	-	55	+	53	+
Lood (Pb)	35	-	24	-	37	-	27	-	38	-
Zink (Zn)	100	-	85	-	110	-	100	-	110	-
Kwik (Hg)	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
Overige parameters										
Arseen (As)	18	-	33	-	16	-	26	-	20	-
Minerale olie (GC) totaal	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 0.50	-
EOX	0.3	>>	0.8	>>	0.4	>>	0.5	>>	0.2	>>
PAK's Totaal VROM (10)	-	-			0.15	-			0.084	+

Legenda

: niet geanalyseerd.

\- : concentratie onder de streefwaarde en/of beneden de detectiegrens.

\+ : concentratie tussen de streefwaarde en de signaalwaarde.

++ : concentratie tussen de signaalwaarde en de interventiewaarde.

+++ : concentratie boven de interventiewaarde.

>> : verhoogde waarde ten opzichte van toetsingskader.

Tabel 2d: overschrijdingstabel grond(meng)monsters

Parameters	MM16 (0,5-2,0 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM17 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM18 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM19 (0,5-2,0 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM20 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)	
Organische stofgehalte	8		5.1		5		8		5	
Lutumgehalte	44		40.1		38		44		38	
Zware metalen										
Cadmium (Cd)	< 0.40	-	0.53	-	< 0.40	-	< 0.40	-	0.41	-
Chroom (Cr)	72	-	48	-	45	-	53	-	52	-
Koper (Cu)	33	-	24	-	24	-	28	-	24	-
Nikkel (Ni)	54	+	46	-	43	-	48	-	48	+
Lood (Pb)	23	-	32	-	33	-	24	-	30	-
Zink (Zn)	150	-	96	-	97	-	87	-	98	-
Kwik (Hg)	< 0.10	-	0.12	-	0.12	-	0.12	-	< 0.10	-
Overige parameters										
Arseen (As)	22	-	17	-	12	-	16	-	22	-
Minerale olie (GC) totaal	< 50	-	< 50	-	< 50	-	50		< 50	-
EOX	0.7	>>	0.3	>>	0.2	>>	0.3	>>	0.1	>>
PAK's Totaal VROM (10)			0.010	-	-	-			-	-

Legenda

: niet geanalyseerd.
- : concentratie onder de streefwaarde en/of beneden de detectiegrens.
\+ : concentratie tussen de streefwaarde en de signaalwaarde.
++ : concentratie tussen de signaalwaarde en de interventiewaarde.
+++ : concentratie boven de interventiewaarde.
>> : verhoogde waarde ten opzichte van toetsingskader.

Tabel 2e: overschrijdingstabel grond(meng)monsters

Parameters	MM21 (0,5-2,0 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM22 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM23 (0,5-2,0 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM24 (0,0-0,5 m-mv) (mg/kg d.s.)		MM25 (0,5-2,0 m-mv) (mg/kg d.s.)	
Organische stofgehalte	8		5		8		5		8	
Lutumgehalte	44		38		44		38		44	
Zware metalen										
Cadmium (Cd)	< 0.40	-	< 0.40	-	0.45	-	< 0.40	-	< 0.40	-
Chroom (Cr)	29	-	56	-	72	-	55	-	67	-
Koper (Cu)	7.9	-	24	-	27	-	23	-	31	-
Nikkel (Ni)	26	-	49	+	51	-	46	-	54	+
Lood (Pb)	11	-	32	-	21	-	29	-	24	-
Zink (Zn)	35	-	100	-	110	-	91	-	110	-
Kwik (Hg)	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
Overige parameters										
Arseen (As)	84	+++	19	-	23	-	18	-	56	++
Minerale olie (GC) totaal	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50		< 50	-
EOX	0.1	>>	< 0.1	-	< 0.1	-	< 0.1	-	0.1	>>
PAK's Totaal VROM (10)	-	-	-	-			-	-		

Legenda

: niet geanalyseerd.
- : concentratie onder de streefwaarde en/of beneden de detectiegrens.
\+ : concentratie tussen de streefwaarde en de signaalwaarde.
++ : concentratie tussen de signaalwaarde en de interventiewaarde.
+++ : concentratie boven de interventiewaarde.
>> : verhoogde waarde ten opzichte van toetsingskader.

Tabel 2f: overschrijdingstabel grondwatermonsters

Parameters	Pb1 (2,0-3,0 m-mv) (µg/l)		Pb2 (1,7-2,7 m-mv) (µg/l)		Pb3 (2,0-3,0 m-mv) (µg/l)		Pb4 (1,8-2,8 m-mv) (µg/l)	
Diepte grondwaterstand (m-mv)	1,25		1,15		1,2		1,2	
pH	6,42		6,72		6,70		6,49	
Ec (µS/cm)	1230		1090		881		859	
Zware metalen								
Cadmium (Cd)	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-
Chroom (Cr)	< 1.0	-	< 1.0	-	< 1.0	-	< 1.0	-
Koper (Cu)	< 5.0	-	< 5.0	-	6.6	-	< 5.0	-
Nikkel (Ni)	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Lood (Pb)	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Zink (Zn)	29	-	30	-	20	-	22	-
Kwik (Hg)	< 0.050	-	< 0.050	-	< 0.050	-	< 0.050	-
Overige parameters								
Arseen (As)	< 5.0	-	7.9	-	25	+	32	+
EOX	< 1	-	< 1	-	< 1	-	< 1	-
Fenolindex	9.3	>>	11	>>	8.3	>>	10	>>
Vluchtige aromaten								
Benzeen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Tolueen	0.50	+	< 0.20	-	0.38	+	0.24	+
Ethylbenzeen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Xylenen	0.58	+	0.31	+	0.46	+	0.34	+
Naftaleen	0.31	+	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen								
Dichloormethaan	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Trichloormethaan	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Tetrachloormethaan	< 0.50	-	< 0.50	-	< 0.50	-	< 0.50	-
Trichlooretheen	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
Tetrachlooretheen	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1-Dichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,2-Dichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-

Legenda

: niet geanalyseerd.
\- : concentratie onder de streefwaarde en/of beneden de detectiegrens.
\+ : concentratie tussen de streefwaarde en de signaalwaarde.
++ : concentratie tussen de signaalwaarde en de interventiewaarde.
+++ : concentratie boven de interventiewaarde.
>> : verhoogde waarde ten opzichte van toetsingskader.

Tabel 2g: overschrijdingstabel grondwatermonsters

Parameters	Pb5 (2,0-3,0 m-mv) (µg/l)		Pb6 (2,0-3,0 m-mv) (µg/l)		Pb7 (1,7-2,7 m-mv) (µg/l)		Pb8 (1,7-2,7 m-mv) (µg/l)	
Diepte grondwaterstand (m-mv)	1,15		1,05		1,15		1,05	
pH	6,77		6,69		6,52		6,72	
Ec (µS/cm)	880		848		846		773	
Zware metalen								
Cadmium (Cd)	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-
Chroom (Cr)	< 1.0	-	< 1.0	-	< 1.0	-	< 1.0	-
Koper (Cu)	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Nikkel (Ni)	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Lood (Pb)	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Zink (Zn)	50	-	< 20	-	23	-	28	-
Kwik (Hg)	< 0.050	-	< 0.050	-	< 0.050	-	< 0.050	-
Overige parameters								
Arseen (As)	< 5.0	-	27	+	30	+	15	+
EOX	< 1	-	< 1	-	< 1	-	< 1	-
Fenolindex	10	>>	9.6	>>	9.9	>>	9.5	>>
Vluchtige aromaten								
Benzeen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Tolueen	0.42	+	0.44	+	0.27	+	0.44	+
Ethylbenzeen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Xylenen	0.47	+	0.46	+	0.30	+	0.50	+
Naftaleen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	0.39	+
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen								
Dichloormethaan	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Trichloormethaan	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Tetrachloormethaan	< 0.50	-	< 0.50	-	< 0.50	-	< 0.50	-
Trichlooretheen	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
Tetrachlooretheen	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1-Dichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,2-Dichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-

Legenda

: niet geanalyseerd.
\- : concentratie onder de streefwaarde en/of beneden de detectiegrens.
\+ : concentratie tussen de streefwaarde en de signaalwaarde.
++ : concentratie tussen de signaalwaarde en de interventiewaarde.
+++ : concentratie boven de interventiewaarde.
>> : verhoogde waarde ten opzichte van toetsingskader.

Tabel 2h: overschrijdingstabel grondwatermonsters

Parameters	Pb9 (1,7-2,7 m-mv) (µg/l)		Pb10 (1,7-2,7 m-mv) (µg/l)		Pb11 (1,7-2,7 m-mv) (µg/l)		Pb12 (1,7-2,7 m-mv) (µg/l)	
Diepte grondwaterstand (m-mv)	1,15		1,0		1,1		1,1	
pH	6,65		7,24		6,54		6,58	
Ec (µS/cm)	824		960		990		833	
Zware metalen								
Cadmium (Cd)	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-	< 0.40	-
Chroom (Cr)	< 1.0	-	< 1.0	-	< 1.0	-	< 1.0	-
Koper (Cu)	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Nikkel (Ni)	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Lood (Pb)	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-	< 5.0	-
Zink (Zn)	22	-	< 20	-	< 20	-	< 20	-
Kwik (Hg)	< 0.050	-	< 0.050	-	< 0.050	-	< 0.050	-
Overige parameters								
Arseen (As)	14	+	45	++	31	+	68	+++
EOX	< 1	-	< 1	-	< 1	-	< 1	-
Fenolindex	8.5	>>	6.8	>>	7.0	>>	9.0	>>
Vluchtige aromaten								
Benzeen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Tolueen	0.57	+	0.31	+	0.29	+	0.25	+
Ethylbenzeen	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Xylenen	0.66	+	0.44	+	0.39	+	0.30	+
Naftaleen	0.20	+	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen								
Dichloormethaan	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Trichloormethaan	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-	< 0.20	-
Tetrachloormethaan	< 0.50	-	< 0.50	-	< 0.50	-	< 0.50	-
Trichlooretheen	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
Tetrachlooretheen	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1-Dichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,2-Dichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-
1,1,2-Trichloorethaan	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-	< 0.10	-

Legenda

: niet geanalyseerd.
- : concentratie onder de streefwaarde en/of beneden de detectiegrens.
\+ : concentratie tussen de streefwaarde en de signaalwaarde.
++ : concentratie tussen de signaalwaarde en de interventiewaarde.
+++ : concentratie boven de interventiewaarde.
>> : verhoogde waarde ten opzichte van toetsingskader.

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Klaassen Bouwmaatschappij Dinxperlo B.V. is door Kobessen Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op enkele percelen te Duiven. De percelen zijn kadastraal bekend bij de gemeente Groessen en Loo onder sectie G nummers 436, 439, 440 en 451. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een aanvraag voor een bouwvergunning voor de uitbreiding van de bebouwde kom van het dorp Duiven. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 10,8 ha.

5.1 Samenvatting

Op basis van het vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de betreffende locatie heeft een bodemonderzoek plaatsgevonden met de hypothese 'onverdachte locatie'. Wel dient er rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van verhoogde gehaltes aan arseen, zowel in de grond als het grondwater. Zintuiglijk zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging. De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten aan de interventiewaarden bodemsanering zijn samengevat in tabel 3.

Tabel 3: samenvatting toetsingsresultaten grond- en grondwatermonsters

Mengmonster	Overschrijdingen van de toetsingswaarden		
	> streefwaarde	> nader onderzoek	> interventiewaarde
MM1 (bovengrond)			
MM2 (ondergrond)	arseen		
MM3 (bovengrond)			
MM4 (ondergrond)			arseen
MM5 (bovengrond)	nikkel		
MM6 (ondergrond)	arseen		
MM7 (bovengrond)			
MM8 (ondergrond)			arseen
MM9 (bovengrond)	nikkel		
MM10 (ondergrond)			
MM11 (bovengrond)	nikkel		
MM12 (ondergrond)			
MM13 (bovengrond)			
MM14 (ondergrond)	nikkel		

Mengmonster	Overschrijdingen van de toetsingswaarden		
	> streefwaarde	> nader onderzoek	> interventiewaarde
MM15 (bovengrond)	nikkel		
MM16 (ondergrond)	nikkel		
MM17 (bovengrond)			
MM18 (bovengrond)			
MM19 (ondergrond)			
MM20 (bovengrond)	nikkel		
MM21 (ondergrond)			arseen
MM22 (bovengrond)	nikkel		
MM23 (ondergrond)			
MM24 (bovengrond)			
MM25 (ondergrond)	nikkel	arseen	
Pb1 (grondwater)	tolueen, xylenen, naftaleen		
Pb2 (grondwater)	xylenen		
Pb3 (grondwater)	arseen, tolueen, xylenen		
Pb4 (grondwater)	arseen, tolueen, xylenen		
Pb5 (grondwater)	tolueen, xylenen		
Pb6 (grondwater)	arseen, tolueen, xylenen		
Pb7 (grondwater)	arseen, tolueen, xylenen		
Pb8 (grondwater)	arseen, tolueen, xylenen, naftaleen		
Pb9 (grondwater)	arseen, tolueen, xylenen, naftaleen		
Pb10 (grondwater)	tolueen, xylenen	arseen	
Pb11 (grondwater)	arseen, tolueen, xylenen		
Pb12 (grondwater)	tolueen, xylenen		arseen

In zowel alle grondmengmonsters van de bovengrond als die van de ondergrond, met uitzondering van MM22 (bovengrond), MM23 (ondergrond) en MM24 (bovengrond), is het EOX-gehalte verhoogd aangetoond. In alle grondwatermonsters is de fenolindex verhoogd aangetroffen.

5.2 Bespreking onderzoeksresultaten

Grond
Voor de in de grondmengmonsters MM5, 9, 11, 14, 15, 16, 20, 22 en 25 van de boven- en ondergrond aangetroffen overschrijdingen van de streefwaarde voor nikkel, zijn uit dit onderzoek geen mogelijke oorzaken gebleken. De lichte mate van overschrijding van de streefwaarde geeft geen aanleiding tot nader onderzoek.

In de grondmengmonsters MM2 en MM6 van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan arseen geconstateerd. In de grondmengmonsters MM4, 8, 21 en 25 van de ondergrond is een matig tot sterk verhoogd gehalte aan arseen geconstateerd. Deze verhoogde gehaltes zijn waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong. Uit informatie van de gemeente Duiven is naar voren gekomen dat in de omgeving van de onderzoekslocatie bij bodemonderzoeken regelmatig licht tot sterk verhoogde gehaltes arseen in de grond en in het grondwater worden aangetroffen.

Verder is geconstateerd dat alle grondmengmonsters zowel van de boven- als ondergrond, met uitzondering van MM22, 23 en 24 een verhoogd EOX-gehalte bevatten. Dergelijke verhogingen worden vaker aangetroffen bij bodemonderzoeken. Nader onderzoek wordt niet nodig geacht.

Grondwater
Met betrekking tot de in de grondwatermonsters Pb3, 4, 6, 7, 8, 9, en 11 aangetoonde overschrijdingen van de toetsingswaarden voor arseen is het eveneens waarschijnlijk dat deze licht tot sterk verhoogde gehaltes van natuurlijke oorsprong zijn. Gezien het feit dat deze gehaltes vaker in de omgeving van de onderzoekslocatie worden aangetroffen bij bodemonderzoeken, wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

In alle grondwatermonsters is een licht verhoogd gehalte aan xylenen geconstateerd. Verder is in alle grondwatermonsters met uitzondering van Pb2 eveneens een licht verhoogd gehalte aan tolueen geconstateerd. Naftaleen is licht verhoogd aangetoond in Pb1, 8 en 9. Voor de lichte overschrijdingen van de streefwaarde voor deze aromaten in de grondwatermonsters is uit dit onderzoek geen mogelijke oorzaak gebleken. Niet uit te sluiten is dat de licht verhoogde gehaltes oorsprong zijn. In vergelijkbare onderzoekssituaties worden regelmatig van deze verhoogde waarden aangetroffen.

Verhoogde waarden voor de fenolindex zoals geconstateerd in alle grondwatermonsters (Pb1 t/m 12) worden bij bodemonderzoeken vaker aangetroffen. Bij opsplitsing van de fenolindex in analyse op fenolen en chloorfenolen worden meestal geen duidelijk verhoogde concentraties van deze stoffen aangetroffen. Nader onderzoek naar de verhoogde fenolindex wordt op basis van deze informatie niet nodig geacht.

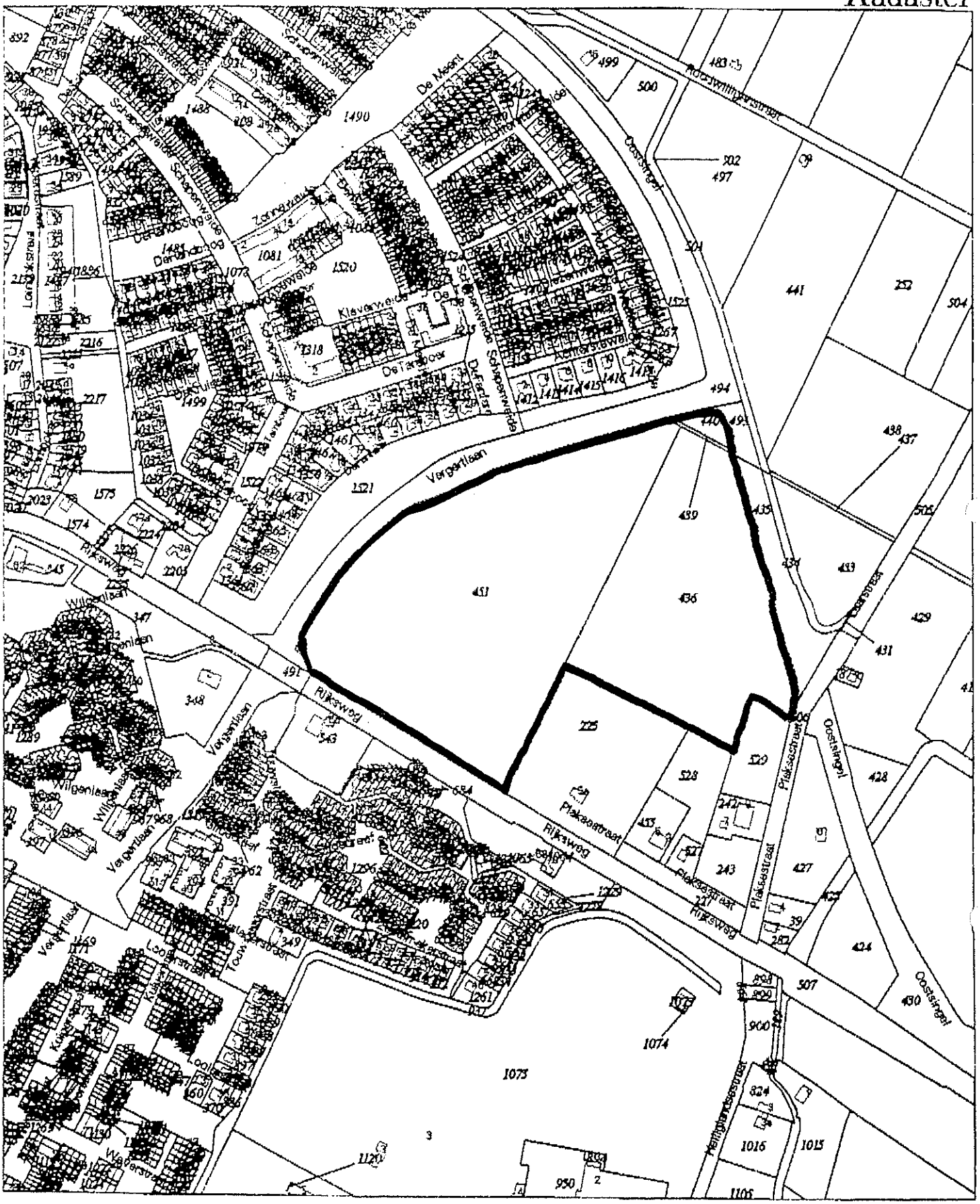
5.3 Conclusie

Volgens de NVN 5740 wordt een locatie als verontreinigd beschouwd als in een grond en/of grondwatermonster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Gezien de aangetoonde licht verhoogde gehaltes in de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond voor nikkel en de licht verhoogde gehaltes aan aromaten in de grondwatermonsters dient de hypothese 'onverdachte locatie' formeel gezien verworpen te worden. Deze situatie doet zich algemeen voor bij bodemonderzoeken. In geen van de grondmengmonsters en/of het grondwatermonster is echter voor de onderzochte stoffen een overschrijding van het criterium voor nader onderzoek of de interventiewaarde geconstateerd, met uitzondering van het van nature in de omgeving van de locatie voorkomend licht tot sterk verhoogde arseengehalte in de grond en het grondwater. Uit oogpunt van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, worden dan ook geen belemmeringen aanwezig verondersteld ten aanzien van de voorgenomen uitbreidingsplannen op de locatie.

BIJLAGEN

Kadastrale tekening met ligging locatie Bijlage 1

Kadaster



Legende

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente	GROESSEN EN LUD
Sektie	G
Perceelnummer	451
Schaal	1:5000

Situatietekening onderzoekslocatie Bijlage 2



● grondboring grondboring met peilbuis onderzoekslocatie Noord		Projectnummer: P738.01 Enkele percelen te Duiven schaal circa 1:2800
bijlage 2 Situatietekening onderzoekslocatie		

Boorbeschrijvingen

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

Projectomschrijving: Percelen te Duiven
Projectnummer: P738.01
Datum veldwerk: juni 1998

Classificatie van de bodem op basis van NEN 5104: Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters

Gebruikte afkortingen

G = grind
Z = zand
L = leem
K = klei
V = veen

g = grindig
z = zandig
s = siltig
k = kleiïg
h = humeus
m = mineraal arm

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

Benoeming zand en grindfractie op basis van zand/grindmediaan

Z(105) = uiterst fijn zand
Z(150) = zeer fijn zand
Z(210) = matig fijn zand
Z(300) = matig grof zand
Z(420) = zeer grof zand
Z(2000) = uiterst grof zand

G(5,6) = fijn grind
G(16) = matig grof grind
G(63) = zeer grof grind

LITHOLOGIE

boring nummer	Bovenkant laag (m-mv)	Onderkant laag (m-mv)	Hoofd-bestanddeel	Toevoegsel	Kleur	Opmerkingen
1	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,5	K	s2	grijsbruin	
	1,5	2,5	K	z3	grijs	
	2,5	3,0	Z(210)	s1	grijs	Filterdiepte: 2,0-3,0 m-mv
2	0,0	1,0	K	s2h1	grijs	
	0,1	2,0	K	s2	grijsbruin	
	2,0	2,7	K	z2	grijs	Filterdiepte: 1,7-2,7 m-mv
3	0,0	1,0	K	s2h1	grijs	
	0,1	2,0	K	s2	grijsbruin	
	2,0	3,0	K	z3	grijsbruin	Filterdiepte: 2,0-3,0 m-mv
4	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,3	K	z3	grijs	
	2,3	2,8	Z(210)	s1	grijs	Filterdiepte:1,8-2,8 m-mv

MONSTERS

Monster nummer	Bovenkant monster (m-mv)	Onderkant monster (m-mv)	Opmerkingen
1.1	0,0	0,5	
1.2	0,5	1,0	
1.3	1,0	1,5	
1.4	1,5	2,0	
2.1	0,0	0,5	
2.2	0,5	1,0	
2.3	1,0	1,5	
2.4	1,5	2,0	
3.1	0,0	0,5	
3.2	0,5	1,0	
3.3	1,0	1,5	
3.4	1,5	2,0	
4.1	0,0	0,5	
4.2	0,5	1,0	
4.3	1,0	1,5	
4.4	1,5	2,0	

Boorbeschrijvingen

Projectomschrijving: Percelen te Duiven
Projectnummer: P738.01
Datum veldwerk: juni 1998

LITHOLOGIE

boring nummer	Bovenkant laag (m-mv)	Onderkant laag (m-mv)	Hoofd-bestanddeel	Toevoegsel	Kleur	Opmerkingen
5	0,0	1,0	K	s2h1	grijs	
	0,1	2,0	K	s2	grijsbruin	
	2,0	3,0	K	z3	grijsbruin	Filterdiepte: 2,0-3,0 m-mv
6	0,0	1,0	K	s2h1	grijs	
	0,1	2,0	K	s2	grijsbruin	
	2,0	3,0	K	z3	grijsbruin	Filterdiepte: 2,0-3,0 m-mv
7	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,2	K	z3	grijs	
	2,2	2,7	Z(210)	s1	grijs	Filterdiepte:1,7-2,7 m-mv
8	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,2	K	z3	grijs	
	2,2	2,7	Z(210)	s1	grijs	Filterdiepte:1,7-2,7 m-mv
9	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,2	K	z3	grijs	
	2,2	2,7	Z(210)	s1	grijs	Filterdiepte:1,7-2,7 m-mv
10	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,2	K	z3	grijs	
	2,2	2,7	Z(210)	s1	grijs	Filterdiepte:1,7-2,7 m-mv

MONSTERS

Monster nummer	Bovenkant monster (m-mv)	Onderkant monster (m-mv)	Opmerkingen
5.1	0,0	0,5	
5.2	0,5	1,0	
5.3	1,0	1,5	
5.4	1,5	2,0	
6.1	0,0	0,5	
6.2	0,5	1,0	
6.3	1,0	1,5	
6.4	1,5	2,0	
7.1	0,0	0,5	
7.2	0,5	1,0	
7.3	1,0	1,5	
7.4	1,5	2,0	
8.1	0,0	0,5	
8.2	0,5	1,0	
8.3	1,0	1,5	
8.4	1,5	2,0	
9.1	0,0	0,5	
9.2	0,5	1,0	
9.3	1,0	1,5	
9.4	1,5	2,0	
10.1	0,0	0,5	
10.2	0,5	1,0	
10.3	1,0	1,5	
10.4	1,5	2,0	

Boorbeschrijvingen

Projectomschrijving: Percelen te Duiven
Projectnummer: P738.01
Datum veldwerk: juni 1998

LITHOLOGIE

boring nummer	Bovenkant laag (m-mv)	Onderkant laag (m-mv)	Hoofd-bestanddeel	Toevoegsel	Kleur	Opmerkingen
11	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,2	K	z3	grijs	
	2,2	2,7	Z(210)	s1	grijs	Filterdiepte:1,7-2,7 m-mv
12	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,3	K	z3	grijs	
	2,3	2,7	Z(210)	s1	grijs	Filterdiepte:1,8-2,8 m-mv
13	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
14	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
15	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
16	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
17	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
18	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
19	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
20	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
21	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
22	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
23	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
24	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	

MONSTERS

Monster nummer	Bovenkant monster (m-mv)	Onderkant monster (m-mv)	Opmerkingen
11.1	0,0	0,5	
11.2	0,5	1,0	
11.3	1,0	1,5	
11.4	1,5	2,0	
12.1	0,0	0,5	
12.2	0,5	1,0	
12.3	1,0	1,5	
12.4	1,5	2,0	
13.1	0,0	0,5	
14.1	0,0	0,5	
15.1	0,0	0,5	
15.2	0,5	1,0	
15.3	1,0	1,5	
15.4	1,5	2,0	
16.1	0,0	0,5	
17.1	0,0	0,5	
18.1	0,0	0,5	
18.2	0,5	1,0	
18.3	1,0	1,5	
18.4	1,5	2,0	
19.1	0,0	0,5	
20.1	0,0	0,5	
21.1	0,0	0,5	
22.1	0,0	0,5	
23.1	0,0	0,5	
24.1	0,0	0,5	

Boorbeschrijvingen

Projectomschrijving: Percelen te Duiven
Projectnummer: P738.01
Datum veldwerk: juni 1998

LITHOLOGIE

boring nummer	Bovenkant laag (m-mv)	Onderkant laag (m-mv)	Hoofd-bestanddeel	Toevoegsel	Kleur	Opmerkingen
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
25	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
26	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
27	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
28	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
29	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
30	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
31	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
32	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
33	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
34	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
35	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
36	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
37	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
38	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
39	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
40	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	

MONSTERS

Monster nummer	Bovenkant monster (m-mv)	Onderkant monster (m-mv)	Opmerkingen
24.2	0,5	1,0	
24.3	1,0	1,5	
24.4	1,5	2,0	
25.1	0,0	0,5	
26.1	0,0	0,5	
27.1	0,0	0,5	
28.1	0,0	0,5	
29.1	0,0	0,5	
29.2	0,5	1,0	
29.3	1,0	1,5	
29.4	1,5	2,0	
30.1	0,0	0,5	
31.1	0,0	0,5	
32.1	0,0	0,5	
33.1	0,0	0,5	
33.2	0,5	1,0	
33.3	1,0	1,5	
33.4	1,5	2,0	
34.1	0,0	0,5	
35.1	0,0	0,5	
36.1	0,0	0,5	
37.1	0,0	0,5	
38.1	0,0	0,5	
39.1	0,0	0,5	
39.2	0,5	1,0	
39.3	1,0	1,5	
39.4	1,5	2,0	
40.1	0,0	0,5	

Boorbeschrijvingen

Projectomschrijving: Percelen te Duiven
Projectnummer: P738.01
Datum veldwerk: juni 1998

LITHOLOGIE

boring nummer	Bovenkant laag (m-mv)	Onderkant laag (m-mv)	Hoofd-bestanddeel	Toevoegsel	Kleur	Opmerkingen
41	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
42	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
43	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
44	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
45	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
46	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
47	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
48	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
49	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
50	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
51	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
52	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
53	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
54	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
55	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
56	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	

MONSTERS

Monster nummer	Bovenkant monster (m-mv)	Onderkant monster (m-mv)	Opmerkingen
41.1	0,0	0,5	
42.1	0,0	0,5	
43.1	0,0	0,5	
43.1	0,5	1,0	
43.3	1,0	1,5	
43.4	1,5	2,0	
44.1	0,0	0,5	
45.1	0,0	0,5	
46.1	0,0	0,5	
46.1	0,5	1,0	
46.3	1,0	1,5	
46.4	1,5	2,0	
47.1	0,0	0,5	
48.1	0,0	0,5	
49.1	0,0	0,5	
50.1	0,0	0,5	
51.1	0,0	0,5	
52.1	0,0	0,5	
52.2	0,5	1,0	
52.3	1,0	1,5	
52.4	1,5	2,0	
53.1	0,0	0,5	
54.1	0,0	0,5	
55.1	0,0	0,5	
56.1	0,0	0,5	
56.2	0,5	1,0	
56.3	1,0	1,5	
56.4	1,5	2,0	

Boorbeschrijvingen

Projectomschrijving: Percelen te Duiven
Projectnummer: P738.01
Datum veldwerk: juni 1998

LITHOLOGIE

boring nummer	Bovenkant laag (m-mv)	Onderkant laag (m-mv)	Hoofd-bestanddeel	Toevoegsel	Kleur	Opmerkingen
57	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
58	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
59	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
60	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
61	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
62	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
63	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
64	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
65	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
66	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
67	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
68	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
69	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
70	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
71	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
72	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	

MONSTERS

Monster nummer	Bovenkant monster (m-mv)	Onderkant monster (m-mv)	Opmerkingen
57.1	0,0	0,5	
58.1	0,0	0,5	
59.1	0,0	0,5	
59.2	0,5	1,0	
59.3	1,0	1,5	
59.4	1,5	2,0	
60.1	0,0	0,5	
61.1	0,0	0,5	
61.2	0,5	1,0	
61.3	1,0	1,5	
61.4	1,5	2,0	
62.1	0,0	0,5	
63.1	0,0	0,5	
64.1	0,0	0,5	
65.1	0,0	0,5	
66.1	0,0	0,5	
67.1	0,0	0,5	
68.1	0,0	0,5	
68.2	0,5	1,0	
68.3	1,0	1,5	
68.4	1,5	2,0	
69.1	0,0	0,5	
70.1	0,0	0,5	
71.1	0,5	1,0	
72.1	0,0	0,5	
72.2	0,5	1,0	
72.3	1,0	1,5	
72.4	1,5	2,0	

Projectomschrijving: Percelen te Duiven
Projectnummer: P738.01
Datum veldwerk: juni 1998

LITHOLOGIE

boring nummer	Bovenkant laag (m-mv)	Onderkant laag (m-mv)	Hoofd-bestanddeel	Toevoegsel	Kleur	Opmerkingen
73	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
74	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
75	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
76	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
77	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
78	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
79	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
80	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
81	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
82	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
83	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
84	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
85	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
86	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
87	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
88	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
89	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
90	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
91	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	

MONSTERS

Monster nummer	Bovenkant monster (m-mv)	Onderkant monster (m-mv)	Opmerkingen
73.1	0,0	0,5	
74.1	0,0	0,5	
75.1	0,0	0,5	
76.1	0,0	0,5	
77.1	0,0	0,5	
77.2	0,5	1,0	
77.3	1,0	1,5	
77.4	1,5	2,0	
78.1	0,0	0,5	
79.1	0,0	0,5	
80.1	0,0	0,5	
81.1	0,0	0,5	
82.1	0,0	0,5	
83.1	0,0	0,5	
83.2	0,5	1,0	
83.3	1,0	1,5	
83.4	1,5	2,0	
84.1	0,0	0,5	
85.1	0,0	0,5	
86.1	0,0	0,5	
86.2	0,5	1,0	
86.3	1,0	1,5	
86.4	1,5	2,0	
87.1	0,0	0,5	
88.1	0,0	0,5	
89.1	0,0	0,5	
90.1	0,0	0,5	
91.1	0,0	0,5	

Boorbeschrijvingen

Projectomschrijving: Percelen te Duiven
Projectnummer: P738.01
Datum veldwerk: juni 1998

LITHOLOGIE

boring nummer	Bovenkant laag (m-mv)	Onderkant laag (m-mv)	Hoofd-bestanddeel	Toevoegsel	Kleur	Opmerkingen
92	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
93	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
94	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
95	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
96	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
97	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
98	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
99	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
100	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
101	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
102	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
103	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
104	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
105	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
106	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
107	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
108	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
109	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	

MONSTERS

Monster nummer	Bovenkant monster (m-mv)	Onderkant monster (m-mv)	Opmerkingen
92.1	0,0	0,5	
92.2	0,5	1,0	
92.3	1,0	1,5	
92.4	1,5	2,0	
93.1	0,0	0,5	
94.1	0,0	0,5	
95.1	0,0	0,5	
95.2	0,5	1,0	
95.3	1,0	1,5	
95.4	1,5	2,0	
96.1	0,0	0,5	
97.1	0,0	0,5	
98.1	0,0	0,5	
99.1	0,0	0,5	
100.1	0,0	0,5	
101.1	0,0	0,5	
102.1	0,0	0,5	
103.1	0,0	0,5	
104.1	0,0	0,5	
105.1	0,0	0,5	
105.2	0,5	1,0	
105.3	1,0	1,5	
105.4	1,5	2,0	
106.1	0,0	0,5	
107.1	0,0	0,5	
108.1	0,0	0,5	
109.1	0,0	0,5	
109.2	0,5	1,0	

Boorbeschrijvingen

Projectomschrijving: Percelen te Duiven
Projectnummer: P738.01
Datum veldwerk: juni 1998

LITHOLOGIE

boring nummer	Bovenkant laag (m-mv)	Onderkant laag (m-mv)	Hoofd-bestanddeel	Toevoegsel	Kleur	Opmerkingen
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
110	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
111	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
112	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
113	0,0	0,5	K	s2h1	bruin	
114	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
115	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	
116	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
117	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
118	0,0	0,5	K	s2h2	bruin	
	0,5	1,0	K	s2	grijsbruin	
	1,0	1,5	K	s2	grijs	
	1,5	2,0	K	z3	grijs	

MONSTERS

Monster nummer	Bovenkant monster (m-mv)	Onderkant monster (m-mv)	Opmerkingen
109.3	1,0	1,5	
109.4	1,5	2,0	
110.1	0,0	0,5	
111.1	0,0	0,5	
112.1	0,0	0,5	
113.1	0,0	0,5	
114.1	0,0	0,5	
115.1	0,0	0,5	
115.2	0,5	1,0	
115.3	1,0	1,5	
115.4	1,5	2,0	
116.1	0,0	0,5	
117.1	0,0	0,5	
118.1	0,0	0,5	
118.2	0,5	1,0	
118.3	1,0	1,5	
118.4	1,5	2,0	

Laboratoriumanalysecertificaten Bijlage 4

PRO ANALYSE
MILIEU

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 07/07/98
Startdatum : 01/07/98
Uw ordernummer : -
Uw projectnaam : P738.01
Bemonsteringsdatum : 30/06/98
Monsternemer : am
Opmerking :

Certificaatnummer : 9807-0022

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	Droge-stofgehalte	%	79.5	67.9	76.0	64.8	79.4
Q	Organische Stof	% (m/m)					5.6
Q	Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					34.2
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.51	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	43	54	56	50	53
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	25	26	28	16	21
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	44	46	40	45
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	35	29	38	21	29
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	97	98	110	69	89
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	11	44	18	110	13
Q	Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q	Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q	EOX	mg/kg ds	0.3	0.3	0.5	0.7	0.3
Q	Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		< 0.010
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.014		< 0.010		0.010
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.010		< 0.0050		< 0.0050
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	0.041		0.021		< 0.010
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.027		0.014		< 0.010
Q	Chryseen	mg/kg ds	0.041		0.025		< 0.010
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.014		0.011		< 0.010
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.030		0.021		< 0.010
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.017		0.018		< 0.010
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.020		0.025		0.027
Q	PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.21		0.13		0.037

	monsternr:
1: MM1 0,0-0,5 (81.1+ 76.1 t/m 84.1)	482951
2: MM2 0,5-2,0 (1.2+1.3+77.2+77.3+83.2+83.3)	482952
3: MM3 0,0-0,5 (82.1+ 85.1 t/m 93.1)	482953
4: MM4 0,5-2,0 (2.2+2.3+86.2+86.3+86.4+92.2+92.3+92.4	482954
5: MM5 0,0-0,5 (83.1+110.1 t/m118.1)	482955

PRO ANALYSE IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NUMMER L010 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

RABOBANK NR. 38.22.22.474
K.v.K. ARNHEM NR. 09088623

OP AL ONZE WERKZAAMHEDEN ZIJN ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN TOEPASSING

PRO ANALYSE MILIEULABORATORIUM BV

GILDEWEG 44-46, POSTBUS 459, 3770 AL BARNEVELD
TEL: 0342 - 426 300 FAX: 0342 - 426 399
WWW.PROANALYSE.COM - E-MAIL: INFO@PROANALYSE.NL

PRO ANALYSE
MILIEU

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 07/07/98
Startdatum : 01/07/98
Uw ordernummer : -
Uw projectnaam : P738.01
Bemonsteringsdatum : 30/06/98
Monsternemer : am
Opmerking :

Certificaatnummer : 9807-0022

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q	Droge-stofgehalte	%	66.8	77.9	66.9	76.8	68.2
Q	Organische Stof	% (m/m)					7.9
Q	Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					44.7
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	72	50	49	51	59
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	27	26	19	29	23
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	47	42	38	49	49
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	27	37	16	39	29
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	100	110	71	110	100
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	40	17	120	14	32
Q	Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q	Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q	EOX	mg/kg ds	0.6	0.5	1	0.5	1
Q	Naftaleen	mg/kg ds		< 0.010		< 0.010	
Q	Fenanthreen	mg/kg ds		0.010		0.011	
Q	Anthraceen	mg/kg ds		< 0.0050		< 0.0050	
Q	Fluorantheen	mg/kg ds		0.027		0.033	
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.014		0.015	
Q	Chryseen	mg/kg ds		0.027		0.029	
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.010		< 0.010	
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.020		0.018	
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.014		0.015	
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.020		0.091	
Q	PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds		0.14		0.21	

Legenda:
Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting.
F : uitgevoerd door Pro Analyse Food Control

Paraaf :

*** EINDE RAPPORT ***

	monsternr:
6: MM6 0,5-2,0 (3.2+3.3+3.4+115.2+115.3+115.4+118.2+1 18.3+118.4	482956
7: MM7 0,0-0,5 (B4.1+ 67.1 t/m 75.1)	482957
8: MM8 0,5-2,0 (4.2+4.3+4.4+68.2+68.3+68.4+72.2+72.3+ 72.4	482958
9: MM9 0,0-0,5 (B5.1+101.1 t/m109.1)	482959
10: MM10 0,5-2,0 (5.2+5.3+105.2+105.3+105.4+109.2+109. 3+109.4	482960

PRO ANALYSE IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NUMMER L010 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

RABOBANK NR. 38.22.22.474
K.v.K. ARNHEM NR. 09088623

OP AL ONZE WERKZAAMHEDEN ZIJN ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN TOEPASSING

PRO ANALYSE MILIEULABORATORIUM BV

GILDEWEG 44-46, POSTBUS 459, 3770 AL BARNEVELD
TEL: 0342 - 426 300 FAX: 0342 - 426 399
WWW.PROANALYSE.COM - E-MAIL: INFO@PROANALYSE.NL

PRO ANALYSE
MILIEU

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 16/07/98
Startdatum : 01/07/98
Uw ordernummer : -
Uw projectnaam : p738.01
Bemonsteringsdatum : 30/06/98
Monsternemer : AM
Opmerking :

Certificaatnummer : 9807-0023

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	Droge-stofgehalte	%	78.7	65.7	78.8	67.1	79.1
Q	Organische Stof	% (m/m)					
Q	Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	0.59
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	56	58	59	71	60
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	23	21	26	25	29
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	54	46	48	55	53
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	35	24	37	27	38
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	100	85	110	100	110
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	18	33	16	26	20
Q	Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q	Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q	EOX	mg/kg ds	0.3	0.8	0.4	0.5	0.2
Q	Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		< 0.010
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		< 0.010
Q	Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050		0.0067		< 0.0050
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		0.020
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.010		0.027		0.014
Q	Chryseen	mg/kg ds	< 0.010		0.030		0.014
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010		0.017		0.010
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.010		0.030		0.017
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.010		0.020		0.010
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.010		0.024		< 0.010
Q	PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-		0.15		0.084

	Monsternr:
1: MM11 (B6.1+96.1 t/m 100.1)	482961
2: MM12 0,5-2,0 (B6.2+6.3+95.2+95.3+95.4	482962
3: MM13 (B7.1+58.1 t/m 66.1)	482963
4: MM14 0,5-2,0 (B7.2+7.3+59.2+59.3+59.4+61.2+61.3+61.4	482964
5: MM15 (B8.1+49.1 t/m 57.1)	482965

PRO ANALYSE IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NUMMER L010 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

RABOBANK NR. 38.22.22.474
K.v.K. ARNHEM NR. 09088623

OP AL ONZE WERKZAAMHEDEN ZIJN ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN TOEPASSING

PRO ANALYSE MILIEULABORATORIUM BV

GILDEWEG 44-46, POSTBUS 459, 3770 AL BARNEVELD
TEL: 0342 - 426 300 FAX: 0342 - 426 399
WWW.PROANALYSE.COM - E-MAIL: INFO@PROANALYSE.NL

PRO ANALYSE
MILIEU

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 16/07/98
Startdatum : 01/07/98
Uw ordernummer : -
Uw projectnaam : p738.01
Bemonsteringsdatum : 30/06/98
Monsternemer : AM
Opmerking :

Certificaatnummer : 9807-0023

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q	Droge-stofgehalte	%	64.9	78.1	79.6	63.1	
Q	Organische Stof	% (m/m)		5.1			
Q	Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds		40.1			
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40	0.53	< 0.40	< 0.40	
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	72	48	45	53	
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	33	24	24	28	
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	54	46	43	48	
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	23	32	33	24	
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	150	96	97	87	
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	0.12	0.12	0.12	
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	22	17	12	16	
Q	Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	
Q	Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	
Q	Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	
Q	Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	- *	-	-	-	
Q	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	
Q	Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	
Q	EOX	mg/kg ds	0.7	0.3	0.2	0.3	
Q	Naftaleen	mg/kg ds		< 0.010	< 0.010		
Q	Fenanthreen	mg/kg ds		< 0.010	< 0.010		
Q	Anthraceen	mg/kg ds		< 0.0050	< 0.0050		
Q	Fluorantheen	mg/kg ds		0.010	< 0.010		
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		< 0.010	< 0.010		
Q	Chryseen	mg/kg ds		< 0.010	< 0.010		
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		< 0.010	< 0.010		
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		< 0.010	< 0.010		
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		< 0.010	< 0.010		
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		< 0.010	< 0.010		
Q	PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds		0.010	-		

Legenda:
Q : door STERLAB geaccredideerde verrichting
F : uitgevoerd door Pro Analyse Food Control

Paraaf:

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

	Monsternr:
6: MM16 0,5-2,0 (B8.2+8.3+52.2+52.3+52.4+56.2+56.3+56.4	482966
7: MM17 (B9.1+13.1 t/m 17.1)	482967
8: MM18 (+45.1 t/m 48.1)	482968
9: MM19 0,5-2,0 (B9.2+9.3+15.2+15.3+15.4+46.2+46.3+46.4	482969

PRO ANALYSE IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NUMMER L010 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

RABOBANK NR. 38 22.22.474
K.V.K. ARNHEM NR. 09088623

OP AL ONZE WERKZAAMHEDEN ZIJN ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN TOEPASSING

PRO ANALYSE MILIEULABORATORIUM BV

GILDEWEG 44-46, POSTBUS 459, 3770 AL BARNEVELD
TEL: 0342 - 426 300 FAX: 0342 - 426 399
WWW.PROANALYSE.COM - E-MAIL: INFO@PROANALYSE.NL

PRO ANALYSE
MILIEU

Bijlage met opmerkingen behorend bij de resultaten van rapportnr.: 9807-0023

Monster : 6
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

PRO ANALYSE
MILIEU

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 07/07/98
Startdatum : 01/07/98
Uw ordernummer : -
Uw projectnaam : P738.01
Bemonsteringsdatum : 30/06/98
Monsternemer : am
Opmerking :

Certificaatnummer : 9807-0024

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	Droge-stofgehalte	%	85.0	80.8	81.0	81.4	88.6
Q	Organische Stof	% (m/m)		8.0			6.2
Q	Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds		44.2			2.3
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	< 0.40	< 0.40	0.45	< 0.40
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	52	29	56	72	55
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	24	7.9	24	27	23
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48	26	49	51	46
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	30	11	32	21	29
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	98	35	100	110	91
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	22	84	19	23	18
Q	Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Q	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Q	Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-	-	-	-	-
Q	EOX	mg/kg ds	0.1	0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Q	Naftaleen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		< 0.010
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		< 0.010
Q	Anthraceen	mg/kg ds	< 0.0050		< 0.0050		< 0.0050
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		< 0.010
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		< 0.010
Q	Chryseen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		< 0.010
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		< 0.010
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		< 0.010
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		< 0.010
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.010		< 0.010		< 0.010
Q	PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-		-		-

	monsternr:
1: MM20 (B10.1+27. t/m 35.1)	482970
2: MM21 0,5-2,0 (10.2+10.3+10.4+29.2+29.3+29.4+33.2+3 3.3+33.4	482971
3: MM22 (B11.1+36. t/m 44.1)	482972
4: MM23 0,5-2,0 (11.2+11.3+11.4+39.2+39.3+39.4+42.2+2 2.3+42.4	482973
5: MM24 (B12.1+18. t/m 26.1)	482974

PRO ANALYSE IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NUMMER L010 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

RABOBANK NR. 38.22.22.474
K.v.K. ARNHEM NR. 09088623

OP AL ONZE WERKZAAMHEDEN ZIJN ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN TOEPASSING

PRO ANALYSE MILIEULABORATORIUM BV

GILDEWEG 44-46, POSTBUS 459, 3770 AL BARNEVELD
TEL: 0342 - 426 300 FAX: 0342 - 426 309
WWW.PROANALYSE.COM - E-MAIL: INFO@PROANALYSE.NL

P R O A N A L Y S E
M I L I E U

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Rapportagedatum : 07/07/98
Startdatum : 01/07/98
Uw ordernummer : -
Uw projectnaam : P738.01
Bemonsteringsdatum : 30/06/98
Monsternemer : am
Opmerking :

Certificaatnummer : 9807-0024

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q	Droge-stofgehalte	%	81.2				
Q	Organische Stof	% (m/m)					
Q	Korrelgrootte; fractie < 2 µm (Lutum)	% m/m ds					
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.40				
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	67				
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	31				
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	54				
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	24				
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	110				
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0.10				
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	56				
Q	Minerale olie (GC) C10-C16	mg/kg ds	-				
Q	Minerale olie (GC) C16-C22	mg/kg ds	-				
Q	Minerale olie (GC) C22-C30	mg/kg ds	-				
Q	Minerale olie (GC) C30-C40	mg/kg ds	- *				
Q	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	< 50				
Q	Hoofdbestanddeel waarschijnlijk		-				
Q	EOX	mg/kg ds	0.1				
Q	Naftaleen	mg/kg ds					
Q	Fenanthreen	mg/kg ds					
Q	Anthraceen	mg/kg ds					
Q	Fluorantheen	mg/kg ds					
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					
Q	Chryseen	mg/kg ds					
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds					
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds					
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds					
Q	PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds					

Legenda:
Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting.
F : uitgevoerd door Pro Analyse Food Control

Paraaf :

*** EINDE RAPPORT ***

* Zie bijlage met opmerking(en) bij de resultaten

monsternr:

6: MM25 0,5-2,0 (12.2+12.3+12.4+18.2+18.3+18.4+24.2+2 4.3+24.4 482975

PRO ANALYSE IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NUMMER L010 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

RABOBANK NR. 38.22.22.474
K.V.K. ARNHEM NR. 09088623

OP AL ONZE WERKZAAMHEDEN ZIJN ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN TOEPASSING

PRO ANALYSE MILIEULABORATORIUM BV

GILDEWEG 44-46, POSTBUS 459, 3770 AL BARNEVELD
TEL: 0342 - 426 300 FAX: 0342 - 426 399
WWW.PROANALYSE.COM - E-MAIL: INFO@PROANALYSE.NL

PRO ANALYSE
MILIEU

Bijlage met opmerkingen behorend bij de resultaten van rapportnr.: 9807-0024

Monster : 6
Testnaam : Minerale Olie (GC)
Component: Minerale olie (GC) C30-C40
Opmerking: Humusachtige verbindingen aangetoond.

PRO ANALYSE MILIEULABORATORIUM BV

GILDEWEG 44-46, POSTBUS 459, 3770 AL BARNEVELD
TEL: 0342 - 426 300 FAX: 0342 - 426 399
WWW.PROANALYSE.COM - E-MAIL: INFO@PROANALYSE.NL

PRO ANALYSE
MILIEU

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 09/07/98
Startdatum : 03/07/98
Uw ordernummer : -
Uw projectnaam : P738.01
Bemonsteringsdatum : 02/07/98
Monsternemer : CE
Opmerking :

Certificaatnummer : 9807-0336

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Q	Koper (Cu)	µg/L	< 5.0	< 5.0	6.6	< 5.0	< 5.0
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q	Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	29	30	20	22	50
Q	Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050
Q	Arseen (As)	µg/L	< 5.0	7.9	25	32	< 5.0
Q	Benzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q	Tolueen	µg/L	0.50	< 0.20	0.38	0.24	0.42
Q	Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q	Xylenen	µg/L	0.58	0.31	0.46	0.34	0.47
Q	Naftaleen	µg/L	0.31	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q	Som aromaten (BTEX)	µg/L	1.1	0.31	0.84	0.59	0.90
Q	Dichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q	Trichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Q	Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	Som CKW	µg/L	-	-	-	-	-
Q	EOX	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Q	Fenolindex	µg/L	9.3	11	8.3	10	10

	monsternr:
1: Pb1	483899
2: Pb2	483900
3: Pb3	483901
4: Pb4	483902
5: Pb5	483903

PRO ANALYSE IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NUMMER L010 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

RABOBANK NR. 38.22.22.474
K.v.K. ARNHEM NR. 09088623

OP AL ONZE WERKZAAMHEDEN ZIJN ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN TOEPASSING

PRO ANALYSE MILIEULABORATORIUM BV

GILDEWEG 44-46, POSTBUS 459, 3770 AL BARNEVELD
TEL: 0342 - 426 300 FAX: 0342 - 426 399
WWW.PROANALYSE.COM - E-MAIL: INFO@PROANALYSE.NL

PRO ANALYSE
MILIEU

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 09/07/98
Startdatum : 03/07/98
Uw ordernummer : -
Uw projectnaam : P738.01
Bemonsteringsdatum : 02/07/98
Monsternemer : CE
Opmerking :

Certificaatnummer : 9807-0336

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Q	Chroom (Cr)	µg/L	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Q	Koper (Cu)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q	Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0
Q	Zink (Zn)	µg/L	< 20	23	28	22	< 20
Q	Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050	< 0.050
Q	Arseen (As)	µg/L	27	30	15	14	45
Q	Benzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q	Tolueen	µg/L	0.44	0.27	0.44	0.57	0.31
Q	Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q	Xylenen	µg/L	0.46	0.30	0.50	0.66	0.44
Q	Naftaleen	µg/L	< 0.20	< 0.20	0.39	0.20	< 0.20
Q	Som aromaten (BTEX)	µg/L	0.90	0.57	0.94	1.2	0.75
Q	Dichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q	Trichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50
Q	Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Q	Som CKW	µg/L	-	-	-	-	-
Q	EOX	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Q	Fenolindex	µg/L	9.6	9.9	9.5	8.5	6.8

	monsternr:
6: Pb6	483904
7: Pb7	483905
8: Pb8	483906
9: Pb9	483907
10: Pb10	483908

PRO ANALYSE IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NUMMER L010 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

RABOBANK NR. 38.22.22.474
K.v.K. ARNHEM NR. 09088623

OP AL ONZE WERKZAAMHEDEN ZIJN ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN TOEPASSING

PRO ANALYSE MILIEULABORATORIUM BV

GILDEWEG 44-46, POSTBUS 459, 3770 AL BARNEVELD
TEL: 0342 - 426 300 FAX: 0342 - 426 399
WWW.PROANALYSE.COM - E-MAIL: INFO@PROANALYSE.NL

PRO ANALYSE
MILIEU

ANALYSECERTIFICAAT

Rapportagedatum : 09/07/98
Startdatum : 03/07/98
Uw ordernummer : -
Uw projectnaam : P738.01
Bemonsteringsdatum : 02/07/98
Monsternemer : CE
Opmerking :

Certificaatnummer : 9807-0336

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Q	Cadmium (Cd)	µg/L	< 0.40	< 0.40			
Q	Chroom (Cr)	µg/L	< 1.0	< 1.0			
Q	Koper (Cu)	µg/L	< 5.0	< 5.0			
Q	Nikkel (Ni)	µg/L	< 5.0	< 5.0			
Q	Lood (Pb)	µg/L	< 5.0	< 5.0			
Q	Zink (Zn)	µg/L	< 20	< 20			
Q	Kwik (Hg)	µg/L	< 0.050	< 0.050			
Q	Arseen (As)	µg/L	31	68			
Q	Benzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20			
Q	Tolueen	µg/L	0.29	0.25			
Q	Ethylbenzeen	µg/L	< 0.20	< 0.20			
Q	Xylenen	µg/L	0.39	0.30			
Q	Naftaleen	µg/L	< 0.20	< 0.20			
Q	Som aromaten (BTEX)	µg/L	0.68	0.55			
Q	Dichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20			
Q	Trichloormethaan	µg/L	< 0.20	< 0.20			
Q	Tetrachloormethaan	µg/L	< 0.50	< 0.50			
Q	Trichlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10			
Q	Tetrachlooretheen	µg/L	< 0.10	< 0.10			
Q	1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10			
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10			
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10			
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0.10	< 0.10			
Q	Som CKW	µg/L	-	-			
Q	EOX	µg/L	< 1	< 1			
Q	Fenolindex	µg/L	7.0	9.0			

Legenda:
Q : door STERLAB geaccrediteerde verrichting.
F : uitgevoerd door Pro Analyse Food Control

Paraaf :

*** EINDE RAPPORT ***

monsternr:

11: Pb11 483909
12: Pb12 483910

PRO ANALYSE IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR TESTLABORATORIA ONDER NUMMER L010 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

RABOBANK NR. 38.22.22.474
K.v.K. ARNHEM NR. 09088623

OP AL ONZE WERKZAAMHEDEN ZIJN ONZE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN TOEPASSING

PRO ANALYSE MILIEULABORATORIUM BV

GILDEWEG 44-46, POSTBUS 459, 3770 AL BARNEVELD
TEL: 0342 - 426 300 FAX: 0342 - 426 399
WWW.PROANALYSE.COM - E-MAIL: INFO@PROANALYSE.NL

Toetsingstabel streef- en interventiewaarden Bijlage 5

Bijlage 5 Toetsingstabel streef- en interventiewaarden grond

	Lutumgehalte = 34,2 % Organische stofgehalte 5,6 %			Lutumgehalte = 44,7 % Organische stofgehalte 7,9 %			Lutumgehalte = 40,1 % Organische stofgehalte 5,1 %			Lutumgehalte = 44,2 % Organische stofgehalte 8 %		
Analyse	**Streef waarde**	**Tussen waarde**	**Interv. waarde**	**Streef waarde**	**Tussen waarde**	**Interv. waarde**	**Streef waarde**	**Tussen waarde**	**Interv. waarde**	**Streef waarde**	**Tussen waarde**	**Interv. waarde**
Zware metalen												
Cadmium (Cd)	0,77	6,2	11,6	0,9	7,2	13,4	0,8	6,4	12	0,89	7,2	13,4
Chroom (Cr)	118	284	450	139	335	530	130	312	495	138	332	526
Koper (Cu)	39	122	205	47	146	246	42	132	222	46	145	244
Nikkel (Ni)	44	155	265	55	191	328	50	175	301	54	190	325
Lood (Pb)	90	325	560	103	371	640	95	344	594	102	370	637
Zink (Zn)	161	495	828	196	602	1008	178	547	915	195	598	1001
Kwik (Hg)	0,32	5,6	10,8	0,36	6,2	12,1	0,34	5,9	11,4	0,36	6,2	12
Overige parameters												
Arseen (As)	31	45	59	36	52	68	33	48	63	36	52	68
Minerale olie (GC) totaal	28	1414	2800	40	1995	3950	26	1288	2550	40	2020	4000
EOX	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
PAK's Totaal VROM (10)	0,6	20	40	0,8	20	40	0,5	20	40	0,8	20	40
Vluchtige aromaten												
Benzeen	0,05	0,3	0,6	0,05	0,4	0,8	0,05	0,3	0,5	0,05	0,4	0,8
Tolueen	0,05	36	73	0,05	51	103	0,05	33	66	0,05	52	104
Ethylbenzeen	0,05	14	28	0,05	20	40	0,05	13	26	0,05	20	40
Xylenen	0,05	7	14	0,05	9,9	20	0,05	6,4	13	0,05	10	20
Naftaleen	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb	nb
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen												
Dichloormethaan	0,0028	5,6	11,2	0,004	7,9	15,8	0,0026	5,1	10,2	0,004	8	16
Trichloormethaan	0,0006	2,8	5,6	0,0008	4	7,9	0,0005	2,6	5,1	0,0008	4	8
Tetrachloormethaan	0,0006	0,3	0,6	0,0008	0,4	0,8	0,0005	0,3	0,5	0,0008	0,4	0,8
Trichlooretheen	0,0006	16,8	33,6	0,0008	23,7	47,4	0,0005	15,3	30,6	0,0008	24	48
Tetrachlooretheen	0,0056	1,1	2,2	0,0079	1,6	3,2	0,0051	1	2	0,008	1,6	3,2
1,1-Dichloorethaan	0,0028	14	28	0,004	19,8	39,5	0,0026	12,8	25,5	0,004	20	40
1,2-Dichloorethaan	0,0028	1,1	2,2	0,004	1,6	3,2	0,0026	1	2	0,004	1,6	3,2
1,1,1-Trichloorethaan	0,0028	14	28	0,004	19,8	39,5	0,0026	12,8	25,5	0,004	20	40
1,1,2-Trichloorethaan	0,0028	14	28	0,004	19,8	39,5	0,0026	12,8	25,5	0,004	20	40
Cis 1,2 Dichlooretheen	nb	14	28	nb	19,8	39,5	nb	12,8	25,5	nb	20	40
Trans 1,2 Dichlooretheen	nb	14	28	nb	19,8	39,5	nb	12,8	25,5	nb	20	40
Vinylchloride	nb	0,028	0,06	nb	0,04	0,08	nb	0,026	0,05	nb	0,04	0,08

nb = streef- en interventiewaarden niet vastgesteld

Bijlage 5 Toetsingtabel streef- en interventiewaarden grond en grondwater

	Grond Lutumgehalte = 2,3 % Organische stofgehalte 6,2 %			Grondwater		
Analyse	Streef waarde	Tussen waarde	Interv. waarde	Streef waarde	Tussen waarde	Interv. waarde
Zware metalen						
Cadmium (Cd)	0,56	4,5	8,4	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	55	131	207	1	15	30
Koper (Cu)	20	63	106	15	45	75
Nikkel (Ni)	12	43	74	15	45	75
Lood (Pb)	59	212	365	15	45	75
Zink (Zn)	66	203	340	65	430	800
Kwik (Hg)	0,22	3,7	7,2	0,05	0,17	0,3
Overige parameters						
Arseen (As)	18	27	35	10	35	60
Minerale olie (GC) totaal	31	1566	3100	50	330	600
EOX	nb	nb	nb	nb	nb	nb
PAK's Totaal VROM (10)	0,6	20	40	nb	nb	nb
Vluchtige aromaten						
Benzeen	0,05	0,3	0,6	0,2	15	30
Tolueen	0,05	40	81	0,2	500	1000
Ethylbenzeen	0,05	16	31	0,2	75	150
Xylenen	0,05	7,8	16	0,2	35	70
Naftaleen	nb	nb	nb	0,1	35	70
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	0,0031	6,2	12,4	0,01	500	1000
Trichloormethaan	0,0006	3,1	6,2	0,01	200	400
Tetrachloormethaan	0,0006	0,3	0,6	0,01	5	10
Trichlooretheen	0,0006	18,6	37,2	0,01	250	500
Tetrachlooretheen	0,0062	1,2	2,5	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	0,0031	15,5	31	0,01	450	900
1,2-Dichloorethaan	0,0031	1,2	2,5	0,01	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,0031	15,5	31	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,0031	15,5	31	nb	nb	nb
Cis 1,2 Dichlooretheen	nb	15,5	31	0,01	10	20
Trans 1,2 Dichlooretheen	nb	15,5	31	0,01	10	20
Vinylchloride	nb	0,031	0,06	0,01	0,35	0,7

nb = streef- en interventiewaarden niet vastgesteld

BIJLAGE 7

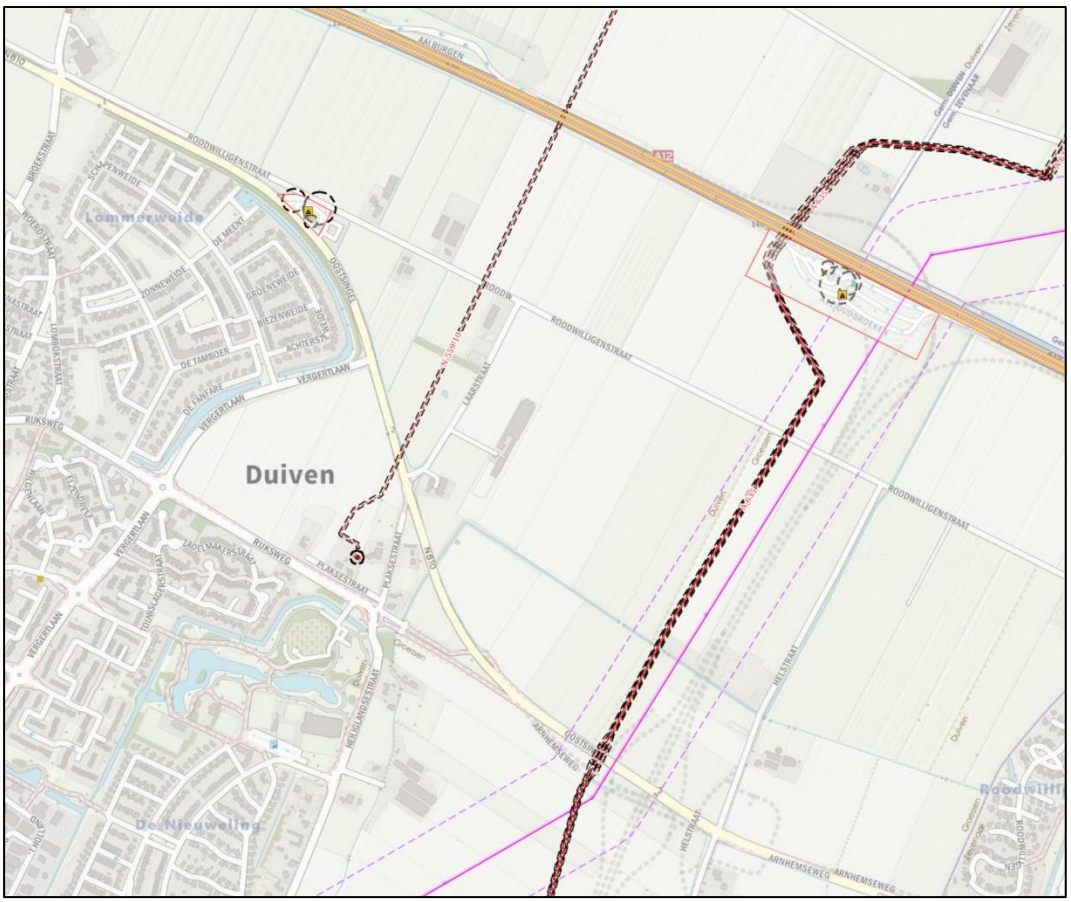
KUIPERCOMPAGNONS
8 MEI 2023

ONDERZOEK ASPECT EXTERNE VEILIGHEID INCL. ADVIES VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSREGIO GELDERLAND-MIDDEN (14 OKTOBER 2022)

Onderzoek aspect externe veiligheid

Bestemmingsplan “Plakse Weide” gemeente Duiven

8 mei 2023



KUIPER COMPAGNONS

Projectgegevens

Onderzoek aspect externe veiligheid
Bestemmingsplan “Plakse Weide” gemeente Duiven

Werknummer:	622.135.70
Datum	8 mei 2023
Adviseur	**KuiperCompagnons** Projectverantwoordelijke: F. Fresen Behandeld door: N. Verburg Telefoonnummer: 010 - 433 00 99

Filej:\622\135\70\3 projectresultaat\milieu\ev\04. rapport\622.135.70 externe veiligheid plakse weide - oktober 2022.docx

Inhoudsopgave **blz.**

1 Inleiding 1

2 Wettelijk kader 3

3 Populatiebestanden 5

3.1 Opbouw populatiebestanden 5
3.2 Aanwezigen in het plangebied 5

4 Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding 6

4.1 Risicobronnen 6
4.2 Berekeningsmethode 6
4.3 Invoergegevens 7
4.4 Belemmeringenstrook 8
4.5 Plaatsgebonden risico 8
4.6 Groepsrisico 9

5 Verantwoording groepsrisico 11

5.1 Mogelijkheden tot zelfredzaamheid 11
5.2 Mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding van rampen 12

6 Conclusie 13

Bijlage 1: Populatie

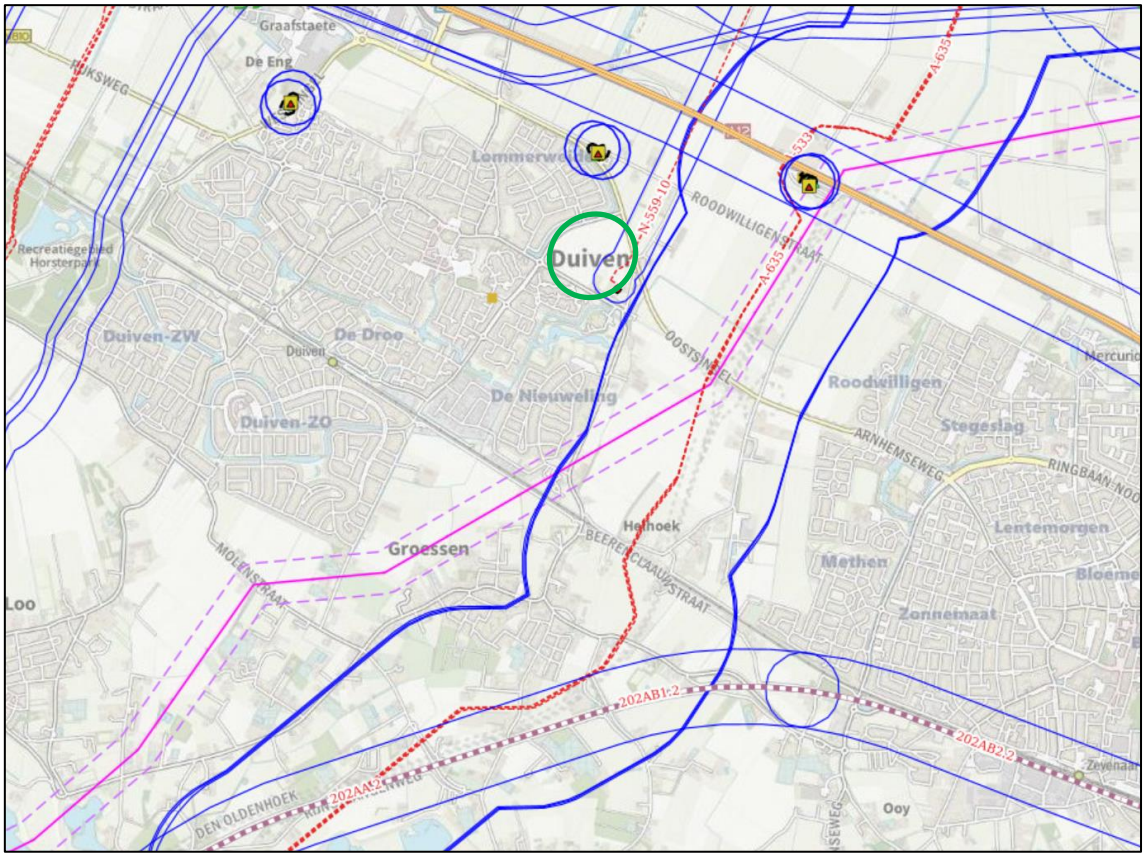
1 Inleiding

De gemeente Duiven heeft het voornemen om woningbouw te ontwikkelen in het gebied Plakse Weide. Het gaat om maximaal 300 woningen verdeeld over verschillende bouwvlakken. Omdat de ontwikkeling niet mogelijk is binnen het vigerende bestemmingsplan, moet een nieuw bestemmingsplan worden vastgesteld. Een onderdeel van dit bestemmingsplan is een onderzoek naar externe veiligheid. Met het onderzoek externe veiligheid dient aangetoond te worden dat het toevoegen van maximaal 300 woningen voldoet aan de wetgeving omtrent externe veiligheid en het groepsrisico aanvaardbaar is.

Risicobronnen

Externe veiligheid gaat over de invloed van het transport of opslag van gevaarlijke stoffen op de omgeving. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de realisatie van nieuwe kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. In de omgeving van de locatie zijn verschillende risicobronnen aanwezig, zoals weergegeven op afbeelding 1. Het betreft de risicobronnen:

- Hogedruk aardgastransportleiding N-559;
- Hogedruk aardgastransportleiding A-524, A-533 en A-653;
- Vervoer gevaarlijke stoffen over de rijksweg A12;
- Vervoer gevaarlijke stoffen over de Betuweroute;
- LPG-tankstation aan de Oostsingel 15.



Afbeelding 1 : Uitsnede risicokaart en globale ligging plangebied (groene ovaal)

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding N-559. Het groepsrisico is berekend met het computerprogramma CAROLA. Tevens is voor de

leiding een beschrijving gegeven van de aspecten ‘zelfredzaamheid’ en ‘bestrijdbaarheid’ in hoofdstuk 5. Het invloedsgebieden van hogedruk aardgastransportleidingen A-524, A-533 en A-653 reiken niet tot het plangebied, waardoor deze leidingen geen belemmering vormen voor de ontwikkeling.

Langs vervoersassen van gevaarlijke stoffen is een verantwoordingsgebied aanwezig van 200 meter. Het invloedsgebied van toxische stoffen is >4.000 meter. Het plangebied bevindt zich buiten het verantwoordingsgebied van de A12 en de Betuweroute, maar binnen het invloedsgebied van toxische stoffen voor beide risicobronnen. Er dient een beschrijving te worden gegeven van de aspecten ‘zelfredzaamheid’ en ‘bestrijdbaarheid’.

Op ongeveer 275 m ten noorden van het plan bevindt zich een LPG tankstation. De invloedsgebieden hiervan liggen ruim buiten het plangebied, waardoor het LPG station geen belemmering vormt.

Aan de energietransitie (nieuwe vormen van energiewinning, -opslag en –transport) zijn veiligheidsrisico’s verbonden, zoals risico’s rond elektrisch rijden/parkeren, waterstof en grootschalig gebruik van zonnepanelen in combinatie met energie opslag systemen (EOS). Indien in het plangebied nieuwe energiebronnen worden ontwikkeld dient de Veiligheidsregio Gelderland-Midden hierover geïnformeerd te worden.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit zes hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een uitleg over de populatiegegevens. De berekeningsresultaten van het groepsrisico voor de aardgastransportleiding zijn in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 is de verantwoording beschreven aan de hand van de aspecten “zelfredzaamheid” en “bestrijdbaarheid”. Het rapport wordt afgesloten met de conclusie in hoofdstuk 6.

2 Wettelijk kader

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, beoordeeld te worden.

Plaatsgebonden risico
Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour.

Groepsrisico
Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Voor het bevoegd gezag geldt met betrekking tot het GR wel een verantwoordingsverplichting.

Verantwoording groepsrisico
Binnen het invloedsgebied geldt dat voor een ruimtelijk plan groepsrisicoverantwoording mogelijk verplicht is, afhankelijk van de risicobron. Een verantwoording is kwantitatieve risicoanalyse of een kwalitatieve beschrijving over de waarde van het groepsrisico, maatregelen, zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. Het advies van de VRH speelt hierbij een belangrijke rol. Bij complexe projecten ligt doorgaans een proces van overleg met veiligheidsdeskundigen ten grondslag.

Regelgeving risicovolle inrichtingen
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) uit 2004 legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij om bijvoorbeeld chemische fabrieken, LPG-tankstations en spoorwegemplacementen waar goederentreinen met gevaarlijke stoffen rangeren. Deze bedrijven verrichten soms risicovolle activiteiten dichtbij (beperkt) kwetsbare objecten waaronder woningen, ziekenhuizen, scholen, winkels, horecagelegenheden en sporthallen. Hierdoor ontstaan risico's voor mensen die in de buurt ervan wonen of werken.
Het besluit verplicht gemeenten en provincies bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen met externe veiligheid rekening te houden. Dit betekent

bijvoorbeeld dat woningen op een bepaalde afstand moeten staan van een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen.

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarmee zijn nieuwe kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour niet toegestaan. Ook is vastgesteld dat wanneer binnen het invloedsgebied van een buisleiding een ruimtelijk besluit wordt genomen, de verantwoordingsplicht van toepassing is.

Het Bevb gaat uit van een belemmerde strook van 4 of 5 meter, afhankelijk van de werkdruk en stof. Voor deze strook geldt een bouwverbod en een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden.

Net als bij het Bevi worden de risicoafstanden en rekenmethodiek die volgen uit het Bevb opgenomen in een regeling, de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) hanteert een vaste afstand van 200 meter, gemeten vanaf de buitenrand van de transportroute, voor het verantwoordingsgebied. Binnen dit gebied dient de hoogte van het GR inzichtelijk te worden gemaakt. Het invloedsgebied is afhankelijk van de afstand van de 1% letaliteitsgrens van de verschillende stoffen over de transportroute. Voor de meest bepalende stofcategorie GF3 (zoals LPG) is dat 355 meter, gemeten vanaf de as van de transportroute. Binnen het invloedsgebied dient een motivering te worden opgesteld over de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Ten aanzien van de verantwoordingsplicht groepsrisico wordt, net als in het Bevb, onderscheid gemaakt tussen een volledige verantwoording en een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Een volledige verantwoording kan bovendien achterwege blijven indien kan worden aangetoond dat:

a. het groepsrisico, niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico, of;
b. het groepsrisico, gelet op de redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen, met niet meer dan 10% toeneemt en;
c. de oriëntatiewaarde, gelet op de dichtheid van personen, niet wordt overschreden.
d. Indien sprake is van een volledige verantwoording dienen maatregelen ter beperking van het GR, alternatieve ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van de omvang van een calamiteit te worden overwogen. Een beperkte verantwoording houdt wel rekening met de effecten van een calamiteit en vindt alleen plaats als het plangebied binnen het invloedsgebied (effectgebied) van transportassen is gelegen.

3 Populatiebestanden

3.1 Opbouw populatiebestanden

Om de risicoberekeningen uit te voeren is een populatiebestand aangemaakt. Dit is gedaan met behulp van de populatieservice. De populatieservice is een service van de overheid (IPO), bedoeld voor het verstrekken van populatiegegevens ten behoeve van het uitvoeren van risicoberekeningen in het kader van de wettelijke taakuitvoering Externe Veiligheid door het bevoegd gezag (gemeenten, provincies en rijk).

De populatieservice levert populatiebestanden voor groepsrisicoberekeningen voor onder andere het rekenpakket CAROLA. Het doel van de populatieservice is het beschikbaar stellen van informatie over personendichtheden geschikt voor de bepaling/berekening van het groepsrisico van een inrichting, transportroute of buisleiding vallend onder Bevi, Bevt of Bevb.

De geleverde populatie door de populatieservice betreft een vertaling van de actueel gebouwde omgeving (plus eventuele bouwplannen). De populatieservice voorziet niet in het leveren van bestemmingsplancapaciteit. In gevallen waarbij de gehele capaciteit van het bestemmingsplan reeds is gerealiseerd, dan kan de populatieservice worden gebruikt voor een indicatie hiervan. De populatieservice is gebaseerd op de ‘Basisadministratie Adressen en Gebouwen’ (BAG). De BAG bevat veel maar niet alle benodigde gegevens. Met name niet-gebouwgebonden activiteiten ontbreken nog. Het populatiebestand is daarom handmatig gecontroleerd. Uit deze controle bleek dat de populatie binnen het invloedsgebied volledig in het populatiebestand is opgenomen en dit dus geen aanpassing behoeft.

3.2 Aanwezigen in het plangebied

In de huidige situatie heeft het gebied een agrarische functie. Het gebied bestaat volledig uit landbouwgrond, waardoor er geen aanwezigen zijn.

Met het nieuwe bestemmingsplan worden maximaal 300 woningen mogelijk gemaakt. In de Handleiding Populatieservice 2.0 wordt uitgegaan van 1,2 personen per woning in de dagperiode en 2,4 personen in de nachtperiode. Dit betekent dat er in de toekomst, na ingebruikname van alle woningen, maximaal 360 personen in het plangebied aanwezig zullen zijn in de dagperiode en de 720 in de nachtperiode. De aanwezigen zijn per woonbestemming ingedeeld. Binnen de woonbestemmingen waar de aanduiding ‘gestapeld’ geldt is uitgegaan van een dichtheid die drie keer hoger is dan de woonbestemming waar deze aanduiding niet geldt. Het grootste deel van de aanwezigen in het plangebied bevindt zich buiten het invloedsgebied van de leiding. In bijlage 1 is de populatie weergegeven zoals gebruikt is voor de groepsrisicoberekening.

4 Kwantitatieve risicoanalyse hogedruk aardgastransportleiding

4.1 Risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevindt zich de hogedruk aardgastransportleiding N-559. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van de leiding t.o.v. het plangebied met de woonbestemmingen (geel en oranje) weergegeven.



Afbeelding 4.1 : Ligging hogedruk aardgasleiding N-559 t.o.v. enkelbestemmingen verbeelding

Op basis van artikel 12 van het Bevb is een verantwoording noodzakelijk wanneer een ruimtelijk besluit met (beperkt) kwetsbare bestemmingen binnen het invloedsgebied van een aardgastransportleiding is gelegen. Gelet op de werkdruk en uitwendige diameter heeft de leiding N-559 een invloedsgebied met een breedte van 95 meter. De leiding doorkruist het plangebied door de groenbestemming. De woonbestemmingen van het bestemmingsplan bevinden zich binnen het invloedsgebied van de leiding. Onderdeel van de verantwoording is het in kaart brengen van de waarde van het groepsrisico. In deze kwantitatieve risicoanalyse is deze waarde van het groepsrisico berekend. Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Bevb.

4.2 Berekeningsmethode

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen. De analyse is uitgevoerd met het pakket Computer Applicatie voor Risicoberekeningen voor

Ondergrondse Leidingen met Aardgas (CAROLA). CAROLA is een softwarepakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 24 oktober 2022.

4.3 Invoergegevens

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn diverse aardgastransportleidingen door de Gasunie aangeleverd. Aangezien voor dit onderzoek alleen de gasleiding N-559 van belang is, zijn in de volgende tabel alleen de aangeleverde eigenschappen van deze leiding weergegeven.

Eigenaar	Leidingnaam	Uitwendige diameter	Druk	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	N-559	219 mm	40 bar	21-10-2022

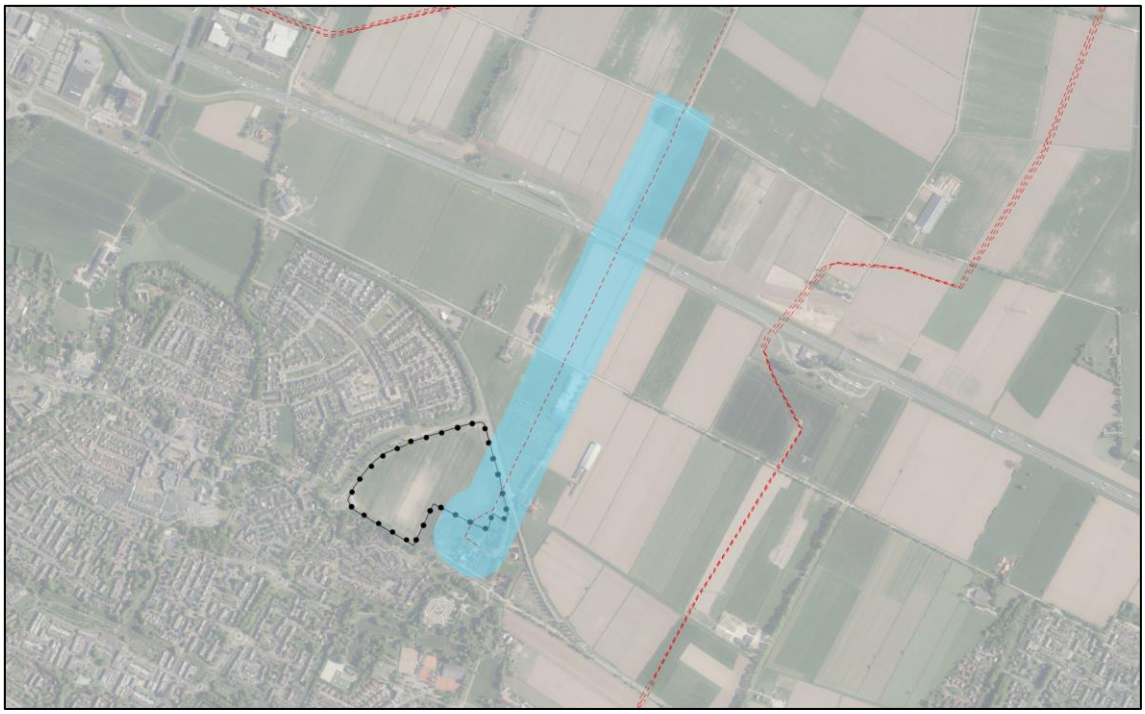
Tabel 4.1: Eigenschappen gasleiding

Meteorologische gegevens

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Deelen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

Invloedsgebied

Het totale invloedsgebied wordt bepaald door de druk en diameter van de gasleiding en is weergegeven in afbeelding 4.2. Voor dit gebied zijn de datagegevens bij de leidingexploitant, in casu de Gasunie, opgevraagd. De ligging van de gasleiding is tevens gevisualiseerd op deze afbeelding.



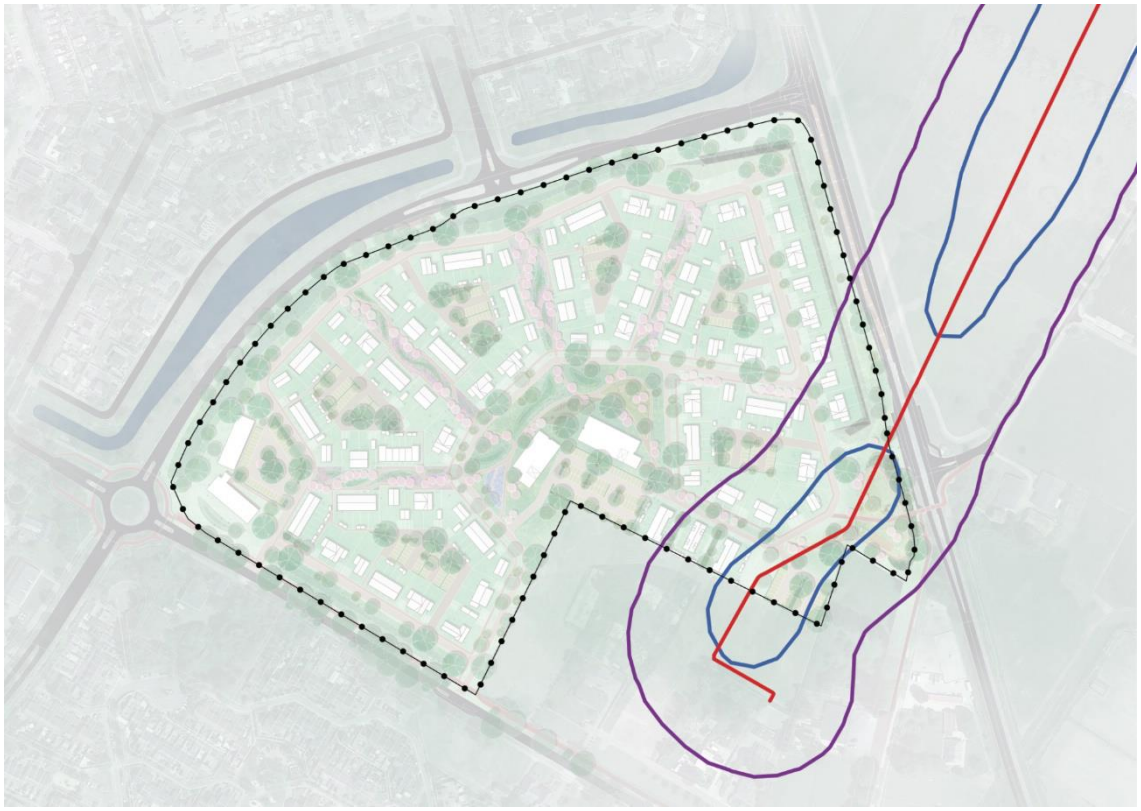
Afbeelding 4.2: Ligging leidingen en totale interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekening.

4.4 Belemmeringenstrook

Voor leidingen van 40 bar geldt dat er aan weerszijde van de gasleidingen een belemmeringenstrook is van 4 meter. Deze zone is gelegen in het plangebied. De bestemmingsvlakken waarbinnen de nieuwbouw van woningen wordt toegelaten, liggen buiten de belemmeringenstrook. De belemmeringenstrook is aangegeven op de verbeelding van het bestemmingsplan.

4.5 Plaatsgebonden risico

Voor de gasleiding is het plaatsgebonden risico bepaald. Op afbeelding 4.3 zijn de PR 10^{-7} en PR 10^{-8} contouren van het plaatsgebonden risico langs de gasleiding weergegeven. Het plangebied valt deels binnen deze contouren. De PR 10^{-6} contour is ter hoogte van het plangebied niet aanwezig.



Afbeelding 4.3: Plaatsgebonden risico voor gasleiding N-559 - blauwe contour = PR 10^{-7} en paarse contour = PR 10^{-8}

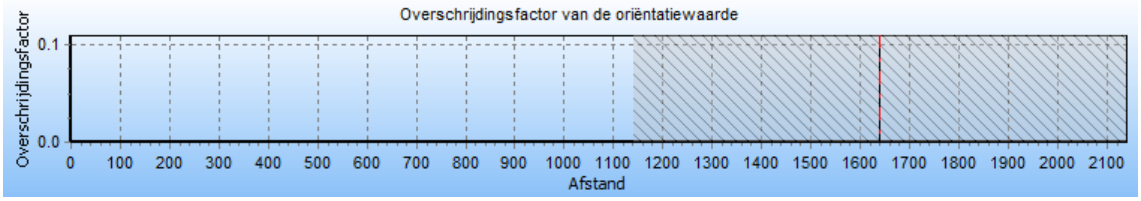
4.6 Groepsrisico

Het groepsrisico is voor de aardgastransportleidingen berekend en geïllustreerd met een groepsrisicocurve. De groepsrisicocurve geeft een overzicht van de effecten (aantal doden: N) en cumulatieve kansen (frequenties: F) van alle ongevalsscenario's die veroorzaakt kunnen worden door de gasleiding. De groepsrisicocurve wordt meestal aangeduid als FN-curve.

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Berekeningsresultaten hogedruk aardgastransportleiding N-559
Rekenprogramma CAROLA berekent het groepsrisico voor het kilometer deeltraject waar het groepsrisico het hoogst is. Omdat zich binnen het invloedsgebied van de leiding zowel in de huidige situatie als in de plansituatie zeer weinig aanwezigen bevinden, kan geen groepsrisico worden berekend. De kans dat een groep mensen overlijdt is dus 0.



Afbeelding 4.4: Overschrijdingsfactor groepsrisico gemeten over de afstand in de huidige en plansituatie

5 Verantwoording groepsrisico

Uit hoofdstuk 4 en de CAROLA-berekening blijkt dat de kans dat een groep mensen overlijdt 0 is. Het plangebied ligt echter binnen de zones van meerdere risicobronnen, waardoor ook de aspecten ‘zelfredzaamheid’ en ‘bestrijdbaarheid’ nader bekeken dienen te worden.

5.1 Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. In het plangebied worden geen functies mogelijk gemaakt die specifiek bedoeld zijn voor personen met een beperkte zelfredzaamheid, zoals ouderen of gehandicapten. Evenwel is het natuurlijk niet uit te sluiten dat kinderen, ouderen en/of gehandicapten in de woningen aanwezig zijn. Vanuit maatschappelijk oogpunt is het juist gewenst dat dergelijke specifieke doelgroepen zich gelijkmatig ‘verspreiden’ tussen de reguliere doelgroepen.

Fakkelbrandincident aardgastransportleiding
Het maatgevende scenario voor een aardgastransportleiding is een fakkelbrandincident. Tijdens (graaf)werkzaamheden kan een breuk in de hogedruk aardgastransportleiding worden veroorzaakt. Het aardgas stroomt vervolgens onder een hoge druk uit en ontsteekt waardoor een fakkelbrand ontstaat. Bij een directe ontsteking kan dit al gebeuren binnen 20 seconden na de breuk. De hittestraling van een fakkelbrand kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Afhankelijk van de locatie van de breuk, het type leiding en de aanwezigheid van andere leidingen in de omgeving, kan de brand enkele uren duren. Bij dit type leidingen is er nagenoeg nooit sprake van een spontane breuk, wat betekent dat als er een incident plaatsvindt, dit naar alle waarschijnlijkheid overdag (tijdens werkzaamheden) zal gebeuren.

Het gebied in de buurt van aardgastransportleidingen is op basis van de druk en diameter van de leidingen verdeeld in meerdere zones. In de onderstaande tabel zijn deze zones weergegeven voor de in dit onderzoek betrokken leiding.

Leiding	1e zone	2e zone	3e zone
N-559	0 – 50 meter	50 - 95 meter	95 - 160 meter

Tabel 5.1: Zones effectafstanden aardgastransportleiding.

Binnen deze eerste zone (100% letaliteitscontour) overlijdt bij een incident circa 99% van de aanwezigen en gaan alle brandbare materialen branden. Aanwezigen binnen de tweede zone hebben kans om te overlijden of slachtoffer te worden. In de derde zone komen geen mensen te overlijden, maar kunnen er wel slachtoffers vallen. Het plangebied bevindt zich in alle drie de zones. Tevens is een groot deel van het plangebied buiten de derde zone gelegen.

Vluchtmogelijkheden
De hogedruk aardgastransportleiding bevindt zich in het zuidoosten van het plangebied. In het plangebied dienen vluchtwegen van de bron af gerealiseerd te worden, in noordwestelijke

richting. Het is belangrijk dat één van de entrees van de woningen die dichtbij de leiding gelegen zijn gerealiseerd worden aan de noord- of westzijde zodat men veilig de gebouwen kan verlaten.

Scenario toxische gassen
Door een incident op het spoor of op de weg kan de tankwand scheuren waardoor een groot deel van de toxische vloeistof in korte tijd uitstroomt. De toxische stof verdampt deels direct en wordt gedurende korte tijd meegevoerd door de wind. De resterende vloeistof vormt een plas. Het gevaar kan door de aanwezigen in het benedenwindse effectgebied in het geval van ammoniak opgemerkt worden door de herkenbare geur. Aanwezigen kunnen het beste binnen in gebouwen schuilen tegen de toxische effecten van het scenario.

5.2 Mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding van rampen

Algemeen
Bij het stedenbouwkundig ontwerp en de indeling van de openbare ruimte dient rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid en keermogelijkheden van hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen in relatie tot ingangen van gebouwen. De wegenstructuur in het plangebied dient te voldoen aan de door de brandweer gestelde minimumeisen betreffende uitvoering en inrichting.

De aanwezigheid van effectieve bluswatervoorziening is tevens een belangrijk aandachtspunt. Brandkranen dienen nabij de entrees van gebouwen en de opstelplaatsen gerealiseerd te worden.

Ten behoeve van de zelfredzaamheid is het van belang dat een E-Alert wordt ingezet.

Risicocommunicatie naar de toekomstige bewoners is zeer belangrijk. Bij het betrekken van de woningen kunnen bewoners op de externe veiligheidsrisico's gewezen worden en kan onderhavige rapportage genoemd worden. Er kan informatie worden verstrekt over de maatregelen die zijn getroffen ter voorkoming en bestrijding van incidenten en over de daarbij te volgen gedragslijn. De gemeente heeft in dit kader een informatieplicht.

In het kader van een effectieve zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen wordt geadviseerd bij ontwikkelingen afsluitbare ventilatiesystemen in gebouwen toe te passen waarmee kan worden voorkomen dat toxische stoffen binnentreden. Aanwezigen zijn in gebouwen enkele uren beschermd tegen de effecten van toxische dampen.

Aardgastransportleiding
Het treffen van fysieke maatregelen aan de bron of overdrachtsmaatregelen ter beperking van het GR ten gevolge van de aardgasleiding ligt buiten het bereik van de initiatiefnemer.

Er zijn voor de brandweer geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding. In de hierboven beschreven eerste zone zijn geen mogelijkheden tot effectieve inzet van de brandweer. In de tweede ring is de inzet gericht op het redden van aanwezigen en in de derde ring is de inzet gericht op het voorkomen van uitbreiding.

Bij de uiteindelijke vergunningverlening dient formeel advies te worden gevraagd aan de Veiligheidsregio Gelderland-Midden met betrekking tot bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

6 Conclusie

Het voornemen bestaat om op de locatie Plakse Weide in de gemeente Duiven woningbouw te realiseren. Met deze ontwikkeling wordt de realisatie van nieuwe kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. In de omgeving van de locatie zijn de volgende relevante risicobronnen aanwezig:

- Hogedruk aardgastransportleiding N-559;
- Vervoer gevaarlijke stoffen over de rijksweg A12;
- Vervoer gevaarlijke stoffen over de Betuweroute.

De belemmeringenstrook van de aardgastransportleiding N-559 bevindt zich binnen het plangebied en heeft een groenbestemming. De te realiseren bebouwing en uitgeefbare grond ligt op ruime afstand van de belemmeringenstrook. De leiding heeft geen PR 10^{-6} contour ter hoogte van het plangebied. Wel ligt de beoogde bebouwing deels binnen de PR 10^{-7} en PR 10^{-8} contour.

Het plangebied bevindt zich binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding N-559, waardoor een verantwoording gegeven dient te worden van het groepsrisico. In zowel de huidige als de plansituatie wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico voor dit leidingtraject niet overschreden. Vanwege de lage bevolkingsdichtheid binnen het invloedsgebied en de relatief kleine afmetingen van de leiding wordt geen groepsrisico berekend.

Langs vervoersassen van gevaarlijke stoffen is een verantwoordingsgebied aanwezig van 200 meter. Het invloedsgebied voor toxische stoffen is >4.000 meter voor vervoer over weg en spoor. Het plangebied bevindt zich buiten het verantwoordingsgebied, maar wel binnen het invloedsgebied voor toxische stoffen voor de rijksweg en spoorlijn. Er is daarom een beschrijving gegeven van de aspecten ‘zelfredzaamheid’ en ‘bestrijdbaarheid’.

Aan de energietransitie (nieuwe vormen van energiewinning, -opslag en –transport) zijn veiligheidsrisico’s verbonden, zoals risico’s rond elektrisch rijden/parkeren, waterstof en grootschalig gebruik van zonnepanelen in combinatie met energie opslag systemen (EOS). Indien in het plangebied nieuwe energiebronnen worden ontwikkeld dient de Veiligheidsregio Gelderland-Midden hierover geïnformeerd te worden.

In het plangebied worden geen functies mogelijk gemaakt die specifiek bedoeld zijn voor personen met een beperkte zelfredzaamheid. Voor de beschouwde risicobronnen gelden verschillende maatgevende ongeval scenario’s. In het geval van een fakkelbrandincident kan gevlucht worden, mits men zich niet binnen de 100% letaliteitscontour bevindt.

Voor de verschillende ongevalsituaties is het mogelijk om de volgende maatregelen te treffen tot de voorbereiding van bestrijding van rampen binnen het plangebied:

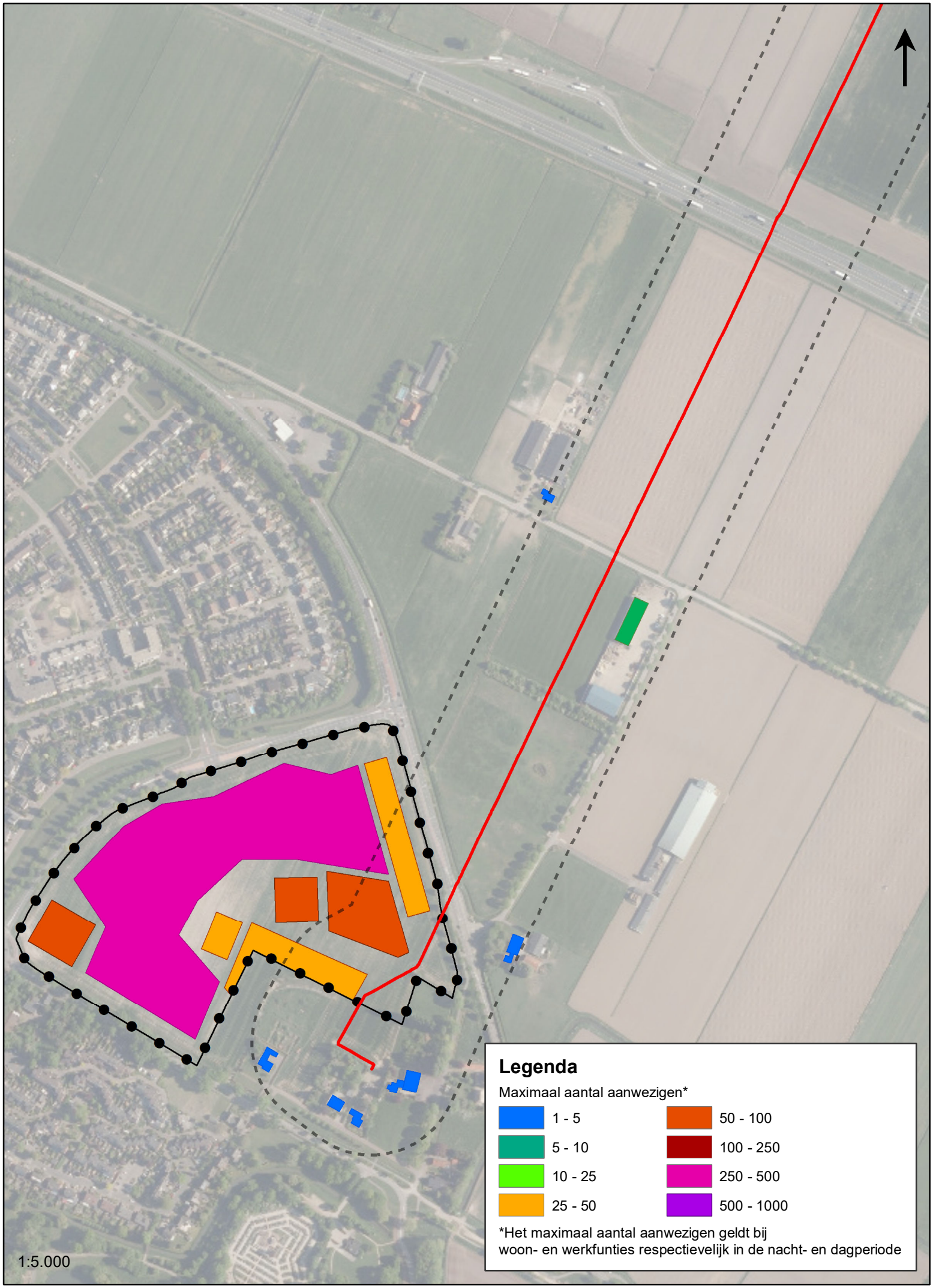
- in het stedenbouwkundig ontwerp rekening houden met de bereikbaarheid van hulpverleningsdiensten;
- nooduitgangen van de bron af construeren;
- effectieve bluswatervoorziening;
- E-Alert;
- risicocommunicatie naar de bewoners;
- afsluitbare mechanische ventilatiesystemen;

Bij de uiteindelijke vergunningverlening dient formeel advies te worden gevraagd aan de Veiligheidsregio Gelderland-Midden.

Bijlagen >>>

Bijlage 1
Populatiebestanden QRA

Bijlage 1 Populatiegegevens



kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

KUIPER
COMPAGNONS

Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Duiven
Koning Willem-Alexanderplein 1
6921ES Duiven

Datum 14-11-2022
Uw kenmerk
Ons kenmerk 2022-006283
Contactpersoon Riëtte Bloem
Telefoonnummer 088-3555961
E-mailadres riette.bloem@vggm.nl

Onderwerp Omgevingsadvies concept bestemmingsplan "Plakse Weide", Duiven

Geacht college,

Op 14 oktober 2022 ontving ik via de Omgevingsdienst regio Arnhem het verzoek om advies te geven over het concept bestemmingsplan "Plakse Weide" in Duiven.

Conform de wet- en regelgeving adviseert Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden bij ruimtelijke ontwikkelingen het gemeentebestuur over gezondheid, (externe) veiligheid en de mogelijkheden voor rampenbestrijding en zelfredzaamheid.

Het plan
Het plan ligt globaal gezien aan de oostzijde van Duiven omsloten door de Vergertlaan, de Rijksweg en de Oostsingel en voorziet in de realisatie van 300 woningen. Om dit mogelijk te maken, is aanpassing van het huidige bestemmingsplan nodig. De realisatie van het plan betekent een toename van het aantal personen in het gebied.

Advies externe veiligheid
In het kader van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid adviseer ik u:

- de toekomstige bewoners te informeren over de risico's bij een scenario fakkelbrand en toxische wolk en het bij bijbehorende handelingsperspectief. Goede risicocommunicatie vergroot de zelfredzaamheid;
- Afspraken bij werkzaamheden aan de aardgasleidingen te maken;
    - in overleg met de beheerder van de aardgasleidingen kunnen afspraken gemaakt worden over het informeren van de omgeving over de mogelijke risico's bij (geplande) werkzaamheden.
    - Eventueel kunnen afspraken gemaakt worden over aanwezigheid van personen ten tijde van geplande werkzaamheden.

U kunt bovenstaande gebruiken bij uw afwegingen in het kader van de verantwoording groepsrisico.

Toelichting bij het advies externe veiligheid
Relevante risicobronnen en scenario's
In de omgeving van het plan bevinden zich de risicobronnen:

- Een aardgastransportleiding;
- De Rijksweg A12 en de toekomstig doorgetrokken A15;
- Een LPG-tankstation aan de Oostsingel

Bezoekadres
Eusebiusbuitensingel 43
6828 HZ Arnhem

Postadres
Postbus 5364
6802 EJ Arnhem

Telefoon 0800 8446000
www.vggm.nl

Bij een leidingbreuk door bijvoorbeeld graafwerkzaamheden in de directe nabijheid van de aardgastransportleiding kunnen de incidentscenario's explosie en fakkelbrand optreden als het uitstromend gas ontstoken wordt.
De Rijksweg A12 en de toekomstig doorgetrokken A15 zijn wegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Als gevolg van bijvoorbeeld een aanrijding waarbij een tankwagen betrokken is kunnen gevaarlijke stoffen vrijkomen. Een dergelijk incident kan resulteren in het scenario explosie, plasbrand of toxische wolk.
Een incident bij het LPG-tankstation kan ook leiden tot een explosie of fakkelbrand.

Gelet op de afstand tot de genoemde risicobronnen is het scenario fakkelbrand in dit geval het meest relevant. De aardgastransportleiding loopt door het te ontwikkelen gebied. Het plangebied ligt daarmee in het invloedgebied van dit scenario.

Bestrijdbaarheid
Door de hoge leidingdruk ontstaat bij ontsteking van uitstromend aardgas een verticale fakkel van tientallen meters hoog met een zeer grote hittestraling waardoor secundaire branden in de omgeving zullen ontstaan. De bestrijding van het scenario fakkelbrand bestaat vooral uit effectbestrijding in de omgeving van het incident, daar waar het vanwege de hittestraling veilig kan. Bronbestrijding is uitsluitend mogelijk door het afsluiten van de getroffen gasleiding door de Gasunie. Het duurt enige tijd voordat het effect hiervan merkbaar zal zijn.

De bestrijding van het scenario toxische wolk richt zich met name op het reduceren van de schadelijke effecten door neerslaan of verdunnen van de toxische wolk in de nabijheid van de bron en voor zo ver mogelijk het stoppen van de uitstroom. Dit biedt echter geen garantie dat een toxische wolk niet tot over plangebied reikt.

Handelingsperspectief:
Bij een fakkelbrand is het handelingsperspectief beperkt en zal de afstand tot de fakkel bepalend zijn voor de overlevingskans. Hier geldt hoe groter de afstand hoe groter de kans van overleven.
Zolang uitstromend aardgas nog niet ontstoken is zal vluchten het aan te bevelen handelingsperspectief zijn. Daarbij wil ik aantekenen dat door het scenarioverloop bij een incident met een dergelijke aardgastransportleiding de tijd om zich in veiligheid te brengen zeer beperkt kan zijn.

Het handelingsperspectief voor een toxische wolk is binnenshuis schuilen in combinatie met het sluiten van ramen en deuren en het uitschakelen van de ventilatie- cq luchtbehandelingsinstallatie Het ligt in de verwachting dat (toekomstige) bewoners zich in een veilige situatie weten te komen mits geïnformeerd en tijdig gewaarschuwd.

Opkomsttijd
In de Wet veiligheidsregio's worden eisen gesteld aan de opkomsttijden van de brandweer. Deze zijn als norm vastgelegd in het bijbehorende Besluit. De opkomsttijd is de totale tijd die verstrijkt vanaf het moment dat de brandweer gealarmeerd wordt tot het moment dat de brandweer bij het betreffende adres arriveert. De maximale opkomsttijd is gerelateerd aan de gebruiksfunctie. De opkomstnorm voor een standaardfunctie is maximaal 8 minuten.
De werkelijke opkomsttijd voor de toekomstige wijk 'Plakse Weide' valt in dit geval binnen de norm zoals die in het Besluit veiligheidsregio's is vastgelegd. Daarom zijn er geen aanvullende voorwaarden noodzakelijk.

Bluswatervoorziening
Voor een adequate brandbestrijding dient de brandweer tijdig over voldoende bluswater te kunnen beschikken. De primaire bluswatervoorziening in de toekomstige wijk dient te voldoen aan de voorwaarden zoals opgenomen in de handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid 2019 qua afstand en wateropbrengst.
Primair
Voor dit plan betekent dat, dat het brandweervoertuig de toegangen tot de toekomstige woningen tot maximaal 40 meter moet kunnen naderen (opstelplaats).

Vervolgens dient de brandweer binnen een afstand van maximaal 100 meter vanaf de opstelplaats over een primaire bluswatervoorziening (brandkraan) met een capaciteit van minimaal 60 m3 per uur te kunnen beschikken. Bij het ontwerp van het drinkwaternet wil ik u graag adviseren over de noodzakelijke bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid
Voor wat betreft de bereikbaarheid zijn deze stukken nog niet te toetsen. Het plan zal moeten voldoen aan de voorwaarden van de handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid.

Aanvulling met het oog op geneeskundige hulpverlening (GHOR)
Zorgaanbod
Ik adviseer u om rekening te houden met de toegankelijkheid van (medische) zorg in het plangebied. Indien deze ontwikkeling leidt tot groei van het aantal inwoners van Duiven, is het van belang om het zorgaanbod waar nodig mee te laten groeien. Dat kan gefaciliteerd worden door een deel van het plangebied een maatschappelijke functie toe te wijzen, waar bijvoorbeeld een huisartsenpraktijk of zorgcentrum zich kan vestigen. Dergelijke voorzieningen dragen bij aan de veiligheid en gezondheid in het plangebied. Een gevestigde huisarts kan immers tijdens een (groot) incident ook een belangrijke bijdrage leveren aan snelle medische hulp voor slachtoffers.

Bereikbaarheid
Ik adviseer u om rekening te houden met de bereikbaarheid van het plangebied voor de geneeskundige hulpdiensten. Om aanrijtijden zo kort mogelijk te houden, is het van belang om te zorgen dat ieder adres binnen het plangebied te bereiken is via twee verschillende aanrijdroutes. Deze aanrijdroutes ontsluiten bij voorkeur aan verschillende zijden van het plangebied. Zo blijft het plangebied te allen tijde goed bereikbaar voor bewoners en hulpdiensten en kan er in meerdere richtingen gevlucht worden bij een calamiteit. Een alternatief is de aanleg van een calamiteitenroute die alleen voor hulpdiensten toegankelijk is, bijvoorbeeld met een op afstand bestuurbare slagboom of paal. Voor verdere uitgangspunten verwijs ik u naar de handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland.

Toegankelijkheid
Ik adviseer u om bij de verdere uitwerking van de plannen rekening te houden met een liftkooi die voldoende groot is voor een ambulancebrancard.

Zelfredzaamheid
Ik adviseer u om het hulpsysteem HartslagNu bij de toekomstige bewoners/aanwezigen van het plangebied onder de aandacht te brengen. Dit is een hulpsysteem waarbij vrijwilligers opgeroepen kunnen worden om iemand te reanimeren, in afwachting van een ambulance. Deelname aan dit hulpsysteem kan de zelfredzaamheid van de burger vergroten. Daarnaast adviseer ik u om een centrale locatie in het plangebied aan te wijzen voor het plaatsen van een Automatische Externe Defibrillator (AED).

Aanvulling met het oog op gezondheid (GGD)
Het ontwerpbestemmingsplan omvat pluspunten voor gezondheid waar het gaat om een aantrekkelijke woonomgeving met groen en mogelijkheden om te bewegen en elkaar te ontmoeten.
Met het oog op steeds warmere zomers zal extra groen en bomen in de buitenruimte nabij de woningen zorgen voor verkoeling en schaduw. Op gebouwniveau zijn buitenzonwering, voldoende overstek en goede ventilatie- en spuimogelijkheden effectief.
De geluidbelasting vraagt om aandacht. Er wordt in het ontwerpplan niet uitgegaan van de werkelijke geluidsniveaus maar van lagere waarden: er is gerekend met een juridische aftrek van 5 dB met de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt. Het stiller worden van verkeer is echter tot nu toe niet gerealiseerd. Vanuit gezondheidsperspectief adviseert de GGD te streven naar een werkelijke geluidbelasting op de gevels van woningen die lager is dan 50 dB Lden en 40 dB Lnight. Omdat dit in de praktijk niet altijd haalbaar is, is het belangrijk ervoor te zorgen dat bewoners in elk geval rust in en bij huis kunnen hebben, dat betekent:

- Een leefbaar geluidniveau binnen van minder dan 33 dB Lden, mét geopend raam
- Een geluidluwe gevel en bij voorkeur ook een geluidluwe buitenruimte

Ik adviseer u de werkelijke gevelbelasting te toetsen aan de richtwaarden van de GGD en tevens te toetsen of er daadwerkelijk rust kan worden gecreëerd waar dat gewenst is. Dit geldt ook voor de bestaande woningen nabij het plangebied.
Met betrekking tot de varkenshouderij aan de Laarstraat merken wij het volgende op:

- De dichtstbijzijnde stal ligt binnen een afstand van 250 meter van een deel van het plangebied. Deze afstand adviseert de GGD uit voorzorg aan te houden vanwege gezondheidsrisico's door blootstelling van bewoners aan fijn stof en endotoxinen;
- Om geurhinder te beperken adviseert de GGD te streven naar een voorgrondgeurbelasting van maximaal 2 OU/m3 en een achtergrondbelasting van maximaal 5 OU/m3. De voorgrondbelasting ter plaatse van de beoogde bouwvlakken in het plangebied is aanzienlijk hoger.

Voor dit advies verwijs ik u naar de GGD richtlijnen 'Omgevingsgeluid en gezondheid, 2019' en 'Veehouderij en Gezondheid, 2020'. Voor een toelichting op dit advies en overleg kunt u contact opnemen met het Team Milieu en Gezondheid van de GGD via milieu-engezondheid@vggm.nl of 0800-8446000

Afsluitend
Ik ga ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u nog vragen heeft of overleg wilt over mijn reactie kunt u contact opnemen met genoemde contactpersoon.

Met vriendelijke groet,

Anton Slofstra
Directie

BIJLAGE 8

DE ROEVER OMGEVINGSADVIES 12 MEI 2023

NOTITIE GEURBELASTING PLAKSE WEIDE

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

ONDERZOEK GEURHINDER VEEHOUDERIJEN

PLAKSE WEIDE DUIVEN

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Onderzoek geurhinder veehouderijen Plakse Weide Duiven
Referentie:	20220994.v08
Datum:	12 mei 2023
Opdrachtgever:	KlaassenGroep en BPD

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Situatie 4
1.2. Vraagstelling 5

2. WETTELIJK KADER 6

2.1. Wet geurhinder en veehouderij 6
2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten 6
2.3. Ruimtelijke plannen en geurhinder van veehouderijen 6

3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN 8

3.1. Uitgangspunten veehouderijen 8
3.2. Geuremissie en geurimmisie 8
3.3. Verschillende beoordelingen 8
3.3.1. Voorgrondbelasting 8
3.3.2. Afstanden 10
3.3.3. Achtergrondbelasting 10

3.4. Geurbelasting versus geurhinder 11
3.5. Geurgevoelig object 12
3.6. Bebouwde kom 13

4. GEURBEREKENINGEN 14

4.1. Afstanden 15
4.2. Voorgrondbelasting 16
4.3. Achtergrondbelasting 17
4.4. Beoordeling woon- en leefklimaat 20

5. CONCLUSIE 21

BIJLAGE I. AFSTANDSCONTOUR 22
BIJLAGE II. BEREKENING VOORGRONDBELASTING 23
BIJLAGE III. KAART ACHTERGRONDBELASTING 24
BIJLAGE IV. VEEHOUDERIJGEGEVENS 25

1. INLEIDING

1.1. Situatie

Het voornemen bestaat om ter plaatse van de locatie Plakse Weide in Duiven circa 300 woningen te realiseren. Om woningbouw mogelijk te maken, is een herziening van het geldende bestemmingsplan mogelijk. Om de haalbaarheid en uitvoerbaarheid van de woningbouwontwikkeling aan te tonen, is een onderzoek uitgevoerd naar de geurhinder als gevolg van omliggende veehouderijen. Het plangebied is aangegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Plangebied

In dit rapport wordt verslag gedaan naar de ligging van geur- en afstandscontouren als gevolg van deze veehouderijen en wordt inzicht en een beoordeling gegeven van de toekomstige geursituatie in het plangebied Plakse Weide.

1.2. Vraagstelling

Bij het beoordelen van de haalbaarheid van een ruimtelijk plan op het gebied van geur spelen de volgende vragen:

1. Is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd?
2. Worden omliggende bedrijven (onevenredig) in hun belangen geschaad?

Het onderzoek dat in dit kader is uitgevoerd beperkt zich tot geur afkomstig van veehouderijbedrijven. De meest recente milieuhygiënische inzichten liggen vast in de Wet geurhinder en veehouderij. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten en achtergronden die in dit onderzoek worden gebruikt. De beoordeling van de geursituatie wordt beschreven in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet geurhinder en veehouderij

In de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) staan standaard, landelijk geldende, afstanden en normen waaraan de ligging en geurbelasting van dierenverblijven getoetst moeten worden, in het geval van een aanvraag om milieuvergunning. De Wgv is nader uitgewerkt in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). De normen gelden ter plaatse van geurgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen) en de afstanden gelden tot deze geurgevoelige objecten. De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning. Dit verspreidingsmodel geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Rgv. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Enkele begrippen uit de Wgv die relevant zijn en gebruikt worden in dit rapport, zijn nader toegelicht in hoofdstuk 3.

2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten

Op 1 januari 2013 is een grote wijziging van het Activiteitenbesluit en de bijbehorende regeling in werking getreden. Met de wijziging zijn meer veehouderijen onder de regels van het Activiteitenbesluit komen te vallen. Daarbij is onder meer de beoordeling van geur conform de Wet geurhinder en veehouderij (zoals toegelicht in hoofdstuk 3 van dit rapport) meegenomen. De toetsing aan middels geurverordeningen aangepaste geurnormen en afstanden geldt ook voor veehouderijen die onder de regels van het Activiteitenbesluit vallen.

2.3. Ruimtelijke plannen en geurhinder van veehouderijen

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet worden gewaarborgd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op plaatsen waar het vestigen van een (geur)gevoelig object mogelijk wordt gemaakt. Verder moet worden voorkomen dat bestaande veehouderijen onevenredig in hun belangen worden geschaad. Om de milieucontouren te bepalen moet worden uitgegaan van de ‘omgekeerde werking’ van de milieuregelgeving. In de bestemmingsplantoets wordt daartoe getoetst of ter plaatse van
de te bestemmen geurgevoelige objecten voldaan wordt aan de eisen die de milieuregelgeving stelt.

Voor het aspect geur van veehouderijen moet een toets op grond van de Wgv worden uitgevoerd. Bij de toets moet worden uitgegaan van de omvang van de veestapel volgens de verleende vergunning of ingediende melding. Uit jurisprudentie[1] blijkt dat voor de geurcontouren of aan te houden afstanden in principe moet worden uitgegaan van de randen van het bouwvlak. De rand van het bouwvlak wordt aangehouden omdat de veehouderij in principe het recht heeft om overal binnen het bouwvlak te bouwen. In sommige gevallen kan niet het volledige bouwvlak worden benut, vanwege de ligging ten opzichte van reeds bestaande geurgevoelige objecten. In dergelijke gevallen wordt uitgegaan van het reëel te benutten bouwvlak.

[1] ABRvS 201205174/1/R4, 22 januari 2014

Alleen in het geval dat sprake is van een overbelaste situatie (in de betreffende richting), kan van deze werkwijze worden afgeweken. Van een overbelaste situatie is sprake als in de vergunde situatie niet wordt voldaan aan de geurnorm of afstand. In dat geval kan een veehouderij de 'geurrechten' in de betreffende richting niet anders gebruiken dan in de vergunde situatie het geval is (het gaat daarbij om stallen en emissiepunten). Voor het bepalen van de geur- en afstandscontouren kan dan worden uitgegaan van de ligging van de vergunde stallen en emissiepunten. Hiermee wordt invulling gegeven aan het uitgangspunt dat een bestaande veehouderij niet onevenredig in haar belangen mag worden geschaad. Deze werkwijze staat ook beschreven in de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij.

Als uitgangspunt geldt dat binnen de geur- en afstandscontouren rond de (bouwvlakken van de) veehouderijen in beginsel geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Indien geurgevoelige objecten worden toegestaan binnen de afstandscontouren van een veehouderij, moet volgens jurisprudentie[2] worden afgewogen of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en of de veehouderij in haar belangen wordt geschaad.

Het woon- en leefklimaat in een gebied wordt behalve door de geurbelasting per veehouderij (voorgrondbelasting) ook bepaald door de achtergrondbelasting, de geurbelasting ten gevolge van alle veehouderijen samen. Het is aan de gemeente om te beoordelen of de geurbelasting en geurhinder in een specifiek gebied acceptabel zijn.

[2] AbRS 24 oktober 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BY1045, r.o. 2.4.9 en AbRS 16 december 2020, ECLI:NL:RVS:2020:3014

3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN

3.1. Uitgangspunten veehouderijen

Het onderzoek naar de geursituatie gaat uit van de aanwezige veehouderijen en de bestaande geurgevoelige objecten. In het onderzoek wordt zowel de vergunde geursituatie als de worst-case geursituatie beschouwd. De geurbelasting wordt bepaald op grond van geurberekeningen voor de voor- en achtergrondbelasting. Aan de hand hiervan kan ook het woon- en leefklimaat bepaald worden. Voor de huidige situatie worden de vergunde of gemelde bedrijfssituaties gehanteerd. In de worst-case situatie wordt aangehouden dat alle bestaande bebouwing wordt afgebroken en zodanig wordt teruggebouwd dat de geur- en afstandscontouren zo veel mogelijk richting het te bestemmen geurgevoelige object komen te liggen.

3.2. Geuremissie en geurimmisie

De geuremissies worden uitgedrukt in Europese odour units (Europese geureenheden) per tijdseenheid: ou_E/s. Deze geuremissies zijn bepaald op basis van metingen aan de geurconcentraties uit stallen. De emissiefactoren per dier staan weergegeven in bijlage 1 van de Rgv.

De geurbelastingen (geurimissies) worden uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht: ou_E/m^3. Hiermee wordt het 98-percentiel van de geurconcentratie bedoeld. Dat is de geurconcentratie, berekend met een verspreidingsmodel, welke gedurende 2 procent van een jaar wordt overschreden.

3.3. Verschillende beoordelingen

3.3.1. Voorgrondbelasting

Met behulp van verspreidingsmodellen kan de geurbelasting vanuit dierenverblijven op geurgevoelige objecten worden berekend. De geurbelasting van een individuele veehouderij wordt ‘voorgrondbelasting’ genoemd. De geurbelasting is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten. De maximaal toegestane geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten is afhankelijk van de ligging (concentratiegebied of geen concentratiegebied en binnen of buiten de bebouwde kom). De standaardnormen uit de Wgv zijn in tabel 1 opgenomen.

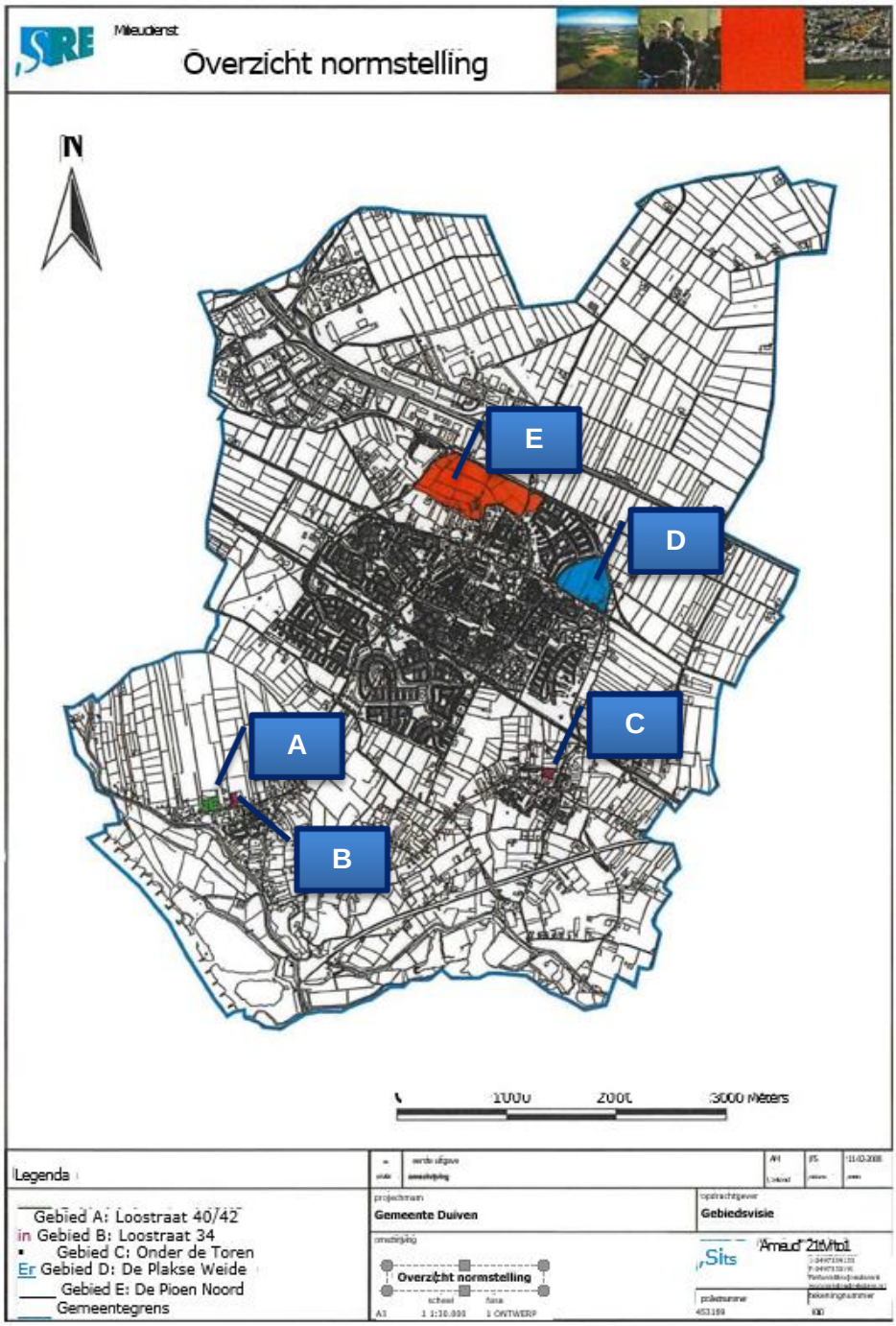
Tabel 1. Geurnormen volgens de Wet geurhinder en veehouderij

Ligging geurgevoelig object[3]*	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom
Concentratiegebied	3 ou_E/m^3	14 ou_E/m^3
Geen concentratiegebied	2 ou_E/m^3	8 ou_E/m^3

** de gemeente Duiven ligt in een concentratiegebied.*

[3] gebied als aangegeven in bijlage I bij de Meststoffenwet

De Wvg biedt gemeenten de mogelijkheid om de standaardnormen aan te passen middels vaststelling van een Verordening geurhinder en veehouderijen. De gemeente Duiven heeft in 2008 een dergelijke geurverordening vastgesteld en daarmee geurnormen voor het gehele grondgebied vastgesteld. In het algemeen geldt op grond van de geurverordening thans een geurnorm van 3 ou_E/m^3, zo ook voor het plangebied Plakse Weide. Voor enkele gebieden, waaronder Loostraat 40/42, Loostraat 34, De Ploen en Onder de Toren is door de gemeenteraad echter een geurnorm van 6 ou_E/m^3 acceptabel gevonden en vastgesteld teneinde woningbouw mogelijk te maken.



Afbeelding 2. Geurnormen, https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR664821

Bij het beoordelen van vergunningaanvragen is voor het bepalen van de geurbelasting het gebruik van het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning voorgeschreven. Hiermee kan op vooraf ingegeven locaties de geurbelasting worden berekend. Om een goed beeld van de geurbelasting te verkrijgen is het wenselijk om geurcontouren te kunnen berekenen en tekenen. Dit is mogelijk met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied.

3.3.2. Afstanden

Naast geurnormen stelt de Wgv ook eisen aan de (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. De afstanden gelden voor dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld, zoals melkrundvee, vrouwelijk jongvee en paarden. De minimaal aan te houden afstand bedraagt 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. Deze afstanden gelden ongeacht het aantal dieren dat er gehouden wordt en worden gemeten vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt van een stal waarin de betreffende dieren worden gehouden.

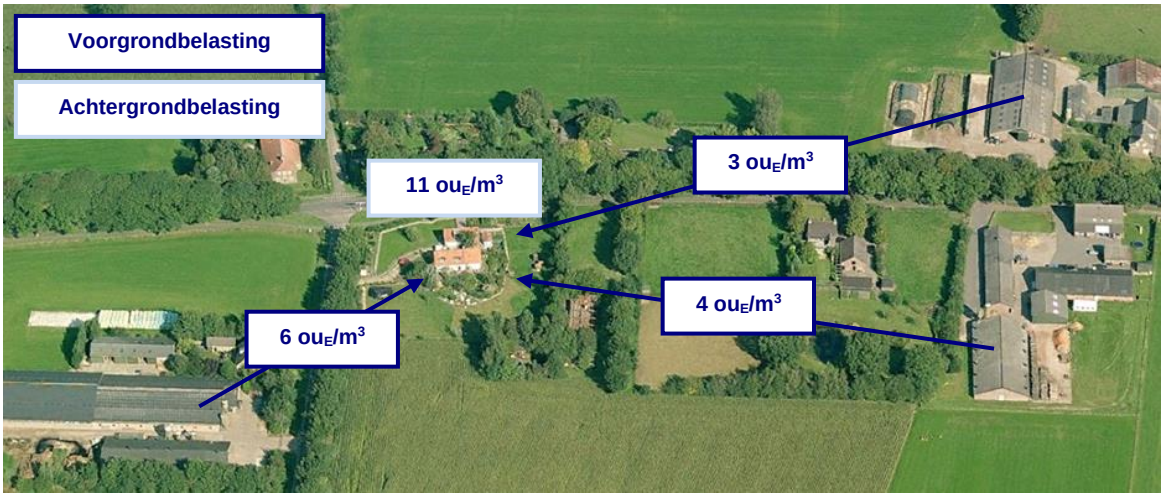
De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. De gemeente Duiven heeft in de Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Duiven 2008 een aangepaste afstandseis van 50 meter vastgesteld voor de bebouwde kom van Duiven. Deze afstandseis geldt ook voor het plangebied Plakse Weide, aangezien dit onderdeel uitmaakt van de bebouwde kom van Duiven en het niet mogelijk is om de grens van een bebouwde kom vast te leggen in een geurverordening.

De afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 25 meter bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom (gevel-gevel afstand). De bedrijfswoning die tot dezelfde veehouderij behoort wordt overigens niet aangemerkt als geurgevoelig object.

Ten slotte een afstand van 50 meter als deze is gelegen buiten de bebouwde kom en een afstand van 100 meter als deze is gelegen binnen de bebouwde kom. Voor geurgevoelige objecten die deel uitmaken van een veehouderij wordt dus niet getoetst aan de normen voor de voorgrondbelasting, zoals weergegeven in paragraaf 3.3.1.

3.3.3. Achtergrondbelasting

De normen op grond van de Wgv gelden voor de geurbelasting van een individuele veehouderij. De (hoogste) geurbelasting van een individuele veehouderij op een geurgevoelig object wordt ook wel ‘voorgrondbelasting’ genoemd. De geurbelasting van alle veehouderijen samen op enige locatie wordt ‘achtergrondbelasting’ genoemd. Dit is vergelijkbaar met het begrip cumulatieve stankhinder uit de ‘stankrichtlijnen’. Het verschil tussen voorgrondbelasting en achtergrondbelasting wordt toegelicht in de op afbeelding 3.



Afbeelding 3. Voorgrondbelasting versus achtergrondbelasting

De Wgv kent geen normen voor de achtergrondbelasting of de mogelijkheid dergelijke normen te stellen. De achtergrondbelasting die optreedt of op kan treden is dan ook een gevolg van de aanwezige veehouderijen en de individuele geurbelasting. De gemeenteraad beoordeelt of de milieukwaliteit (de mate van geurhinder) die behoort bij een bepaalde achtergrondbelasting acceptabel is en of deze past binnen de doelstellingen voor een gebied.

3.4. Geurbelasting versus geurhinder

In de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij is beschreven hoe kan worden bepaald hoeveel geurhinder kan worden verwacht in een gebied, gelet op de geurbelasting die daar is berekend. Op grond van de berekende geurbelastingen wordt met behulp van de tabellen A (achtergrondbelasting) en B (voorgrondbelasting) uit bijlage 6 van de Handreiking de te verwachten geurhinderpercentages bepaald.

Het hoogste geurhinderpercentage (voorgrondbelasting of achtergrondbelasting) is maatgevend voor de geursituatie.

Deze percentages zijn bedoeld om een vertaalslag te maken tussen de waarden voor de geurbelasting en de milieukwaliteit. De percentages zijn afkomstig uit het ‘Geuronderzoek stallen intensieve veehouderij’ (PRA Odournet, 2001). De geursituatie wordt beschreven in termen van milieukwaliteit, onderverdeeld in acht categorieën van ‘zeer goed’ tot ‘extreem slecht’. Deze termen zijn afkomstig uit de ‘GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)’. Dit is beschreven in bijlage 7 van de Handreiking. Een overzicht van de geurbelasting in relatie tot de geurhinderpercentages en de milieukwaliteit is te zien in tabel 2.

Tabel 2. Woon- en leefklimaat versus geurgehinderden versus geurbelasting

Milieukwaliteit	Geurgehinderden	Voorgrondbelasting*	Achtergrondbelasting*
Zeer goed	0 – 5 %	0 – 1,5 ou_E/m^3	0 - 3 ou_E/m^3
Goed	5 – 10 %	1,5 – 3,7 ou_E/m^3	3 - 8 ou_E/m^3
Redelijk goed	10 – 15 %	3,7 - 6,5 ou_E/m^3	8 – 13 ou_E/m^3
Matig	15 – 20 %	6,5 – 10 ou_E/m^3	13 – 20 ou_E/m^3
Tamelijk slecht	20 – 25 %	10 – 14 ou_E/m^3	20 – 28 ou_E/m^3
Slecht	25 – 30 %	14 – 19 ou_E/m^3	28 – 38 ou_E/m^3
Zeer slecht	30 – 35 %	19 – 25 ou_E/m^3	38 – 50 ou_E/m^3
Extreem slecht	35 – 40 %	25 – 32 ou_E/m^3	50 – 65 ou_E/m^3

** deze waarden gelden alleen voor concentratiegebieden, voor niet-concentratiegebieden bestaan andere waarden. De gemeente Duiven ligt in een concentratiegebied.*

De omschrijving van de milieukwaliteit kan niet op zichzelf worden gezien. De beleving van deze aanduidingen sluit het beste aan bij woongebieden. Ook dan is er in de beleving van geur een hele stap tussen de twee opeenvolgende categorieën, zoals ‘redelijk goed’ en ‘matig’. Het verschil in geur tussen twee klassen kan nabij de grens daartussen (op korte afstand) niet worden waargenomen. Het ‘gat’ bestaat alleen tekstueel, omdat de geurbelastingen en hinderpercentages op elkaar aansluiten.

3.5. Geurgevoelig object

Een geurgevoelig object is in de Wgv gedefinieerd als: 'gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt'. Alleen een gebouw kan een geurgevoelig object zijn. Duidelijk is dat een woning een geurgevoelig object is, mits deze een positieve planologische bestemming heeft en feitelijk geschikt is en gebruikt wordt om in te wonen. Of een ander gebouw (niet zijnde een woning), bijvoorbeeld een bedrijfsgebouw een geurgevoelig object is moet worden beoordeeld aan de hand van de criteria die in de definitie verder zijn opgenomen.

Het gebouw is bestemd voor menselijk verblijf.
Gezien de toelichting op de Wgv betekent dit dat de locatie volgens een geschikte planologische bestemming een functie moet hebben voor menselijk verblijf. In een kantoorgebouw, werkruimte of expeditieruimte kunnen zich mensen ophouden.

Het gebouw is blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk verblijf.
Het gebouw moet zodanig zijn (aard, indeling en inrichting) dat het feitelijk gezien ook mogelijk is om in het gebouw te verblijven. Als aan het voorgaande wordt voldaan zal dit in de praktijk normaliter ook het geval zijn.

Het gebouw wordt daarvoor (menselijk verblijf) permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, gebruikt.
Onduidelijk is wat onder permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik wordt verstaan. Waar de grens ligt in de mate van gebruik zal uit de jurisprudentie moeten blijken.

Gelet op de definitie wordt er van uitgegaan dat gebouwen, waarin zich gedurende langere tijd, vrijwel dagelijks (meerdere) mensen verblijven (in dit geval werken) aangemerkt worden

als geurgevoelig object. Dit wordt bevestigd in jurisprudentie (onder andere ABRvS 200709155/1 van 24 december 2008, ABRvS 200801961/1 van 11 maart 2009, ABRvS 200902795/5/R3 van 14 oktober 2009 en ABRvS 201202274/1/A1 van 10 oktober 2012).

Het nog vast te stellen bestemmingsplan voor de locatie Plakse Weide voorzie voorziet in de realisatie van geurgevoelige objecten.

3.6. Bebouwde kom

Het begrip bebouwde kom is in de Wgv niet gedefinieerd, evenmin als in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro). In de Memorie van Toelichting bij het wetsvoorstel van de Wgv is aangegeven dat de grens van de bebouwde kom 'niet wordt bepaald door de Wegenverkeerswetgeving, maar evenals in de ruimtelijke ordening door de aard van de omgeving'. Binnen een bebouwde kom is de op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing geconcentreerd tot een samenhangende structuur. Als bebouwde kom wordt beschouwd: 'het gebied dat door aaneengesloten bebouwing overwegend een woon- en verblijffunctie heeft' en waarin (dus) veel mensen per oppervlakte-eenheid daadwerkelijk wonen of verblijven. InfoMil concludeert in haar handleiding behorend bij de Wgv dat het voor de hand ligt om voor de grenzen van de bebouwde kom aan te sluiten bij wat in de ruimtelijke ordening (het plaatselijke bestemmingsplan) daaronder wordt verstaan.

Of een bepaalde omgeving een bebouwde kom is zal per geval moeten worden bepaald. Zoals gezegd is dit niet eenduidig gedefinieerd. De volgende zaken spelen in deze afweging en rol:

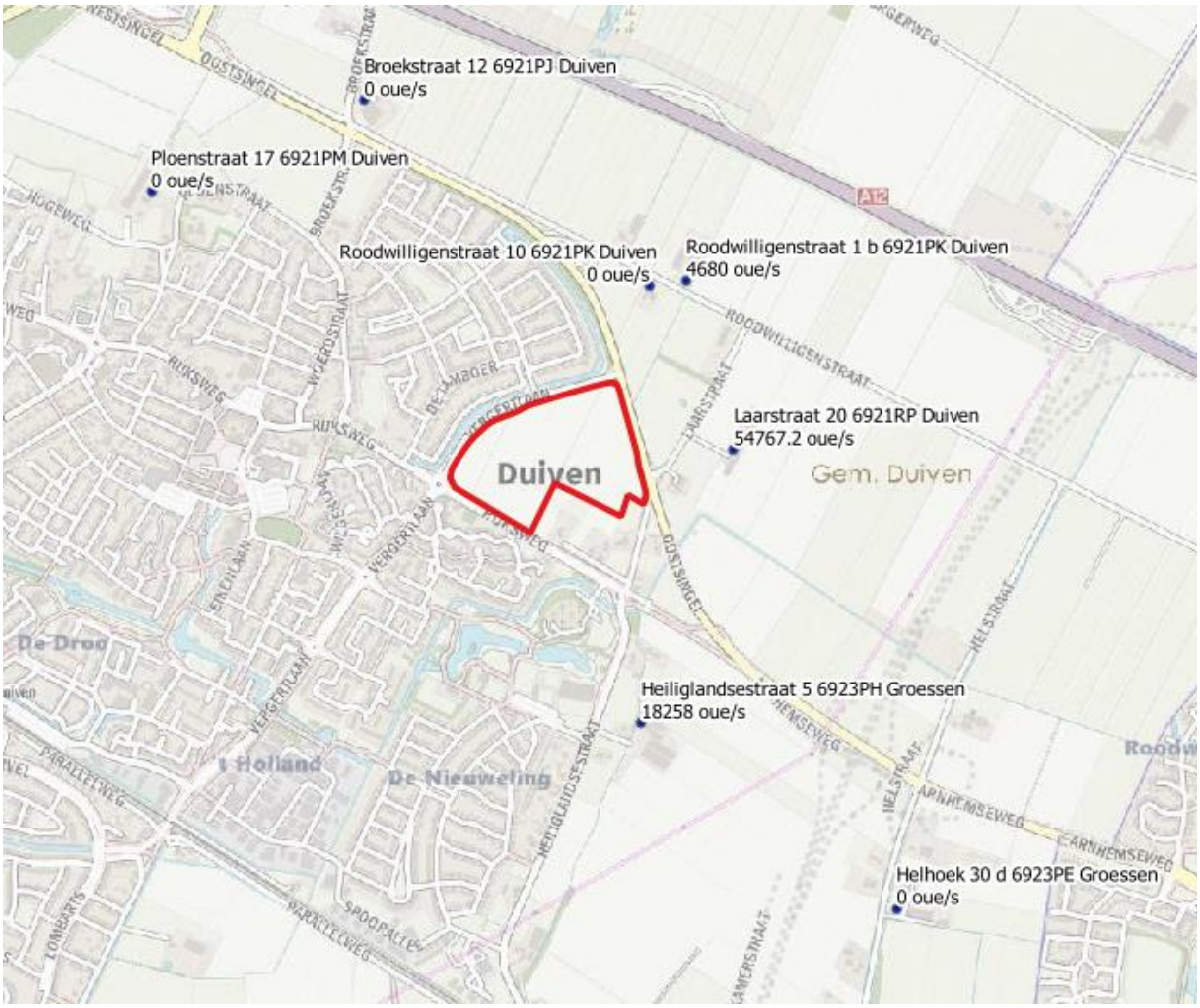
- dichtheid bebouwing;
- aard en structuur van de omgeving en bebouwing;
- planologische karakter.

Mogelijk dat ook de historische situatie een rol speelt. Voor woningen gaan wij uit van een bebouwde kom, als deze in een woonwijk of woongebied zijn gelegen, waarbij de erven aan meerdere zijden aan elkaar aansluiten. Woningen die geconcentreerd zijn gelegen in een op zichzelf staande lintbebouwing beschouwen wij niet als bebouwde kom. Deze opvatting sluit aan bij de jurisprudentie over het begrip bebouwde kom zoals dat werd gehanteerd in de brochure veehouderij en Hinderwet (één van de 'stankrichtlijnen') en in de Stankwet.

De te realiseren geurgevoelige objecten binnen het nog vast te stellen bestemmingsplan voor de locatie Plakse Weide maken onderdeel uit van een bebouwde kom.

4. GEURBEREKENINGEN

In de omgeving van het plangebied liggen veehouderijen. Deze veehouderijen en de totale geuremissies zijn aangegeven op afbeelding 4.



Afbeelding 4. Veehouderijen en geuremissies

4.1. Afstanden

In paragraaf 3.3.2 is toegelicht dat voor dieren waarvoor in de Rgv geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld een afstand van 50 meter tussen het emissiepunt van een dierenverblijf en de gevel van een geurgevoelig object binnen het plangebied in acht moet worden genomen. Op afbeelding 5 en op de kaart in bijlage I is de afstandscontour van 50 meter rondom het plangebied weergegeven.



Afbeelding 5. Afstanden gemeten rond plangebied op basis van het stedenbouwkundig ontwerp d.d. 3 mei 2023

Er liggen geen bouwvlakken van veehouderijen binnen de afstandscontour van 50 meter rondom het plangebied. Het plangebied ligt buiten de afstandscontour van 50 meter rondom de bouwvlakken van veehouderijen. De afstand tussen het plangebied en het bouwvlak van de dichtstbijzijnde veehouderij aan Laarstraat 20 bedraagt 150 meter.

Gezien de genoemde afstanden is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en de belangen van de veehouderijen worden niet geschaad. Hierbij is rekening gehouden met de maximale planologische mogelijkheden van de veehouderijen.

4.2. Voorgrondbelasting

Gelet op de totale geuremissie en de afstand tot het plangebied is de veehouderijen aan Laarstraat 20 maatgevend voor de voorgrondbelasting. Voor de veehouderij aan Laarstraat 20 is op 27 maart 2012 een omgevingsvergunning verleend waarbij de volgende veebezetting is vergund:

-	Stal A	2.016 vleesvarkens	D 3.2.15.4	25.603 ou_E/m^3
-	Stal B	200 vleesvarkens	D 3.100	4.600 ou_E/m^3
-	Stal D	360 vleesvarkens	D 3.100	8.280 ou_E/m^3
-	Stal F	708 vleesvarkens	D 3.2.1	16.284 ou_E/m^3

Op basis van de omgevingsvergunning van 27 maart 2012 is een geurberekening gemaakt met het actuele rekenmodel V-Stacks Vergunning 2020 en de actuele inzichten. Volgens de handleiding bij V-Stacks Vergunning 2020 moet bij grote niet-ronde uitstroomopeningen (zoals luchtwassers) worden uitgegaan van een diameter van 1,0 meter.

De geurbelasting is berekend met het rekenprogramma V-Stacks vergunning 2020 (meest recente milieuhygiënische inzichten). De geurberekening is opgenomen in bijlage II. Het emissiepunt en de toetspunten zijn aangegeven op afbeelding 6 en de kaart in bijlage II. Op deze kaart zijn ook de exacte geurcontouren behorende bij de geurberekening weergegeven (berekend met V-Stacks Gebied).



Afbeelding 6. Emissiepunten, toetspunten en geurcontouren

De geurcontour van 3 ou_E/m^3 loopt net niet over de bestaande geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom van Duiven. Deze geurcontour ligt op een afstand van ongeveer 11 meter van de woningen aan Achterste Weide 10a, 12 en 14. Voor elke van deze woningen geldt dat er nog mogelijkheden zijn om vergunningsvrij en binnen het bestemmingsplan verblijfsruimtes achter de bestaande achtergevel te realiseren. Voor elk van deze woningen geldt ook dat er nog voldoende ruimte in toegestane oppervlakte is om uit te bouwen tot aan de ligging van de geurcontour. Daarnaast hebben de woningen ook de mogelijkheid om overal binnen de woonbestemming vergunningsvrij een mantelzorgwoning te bouwen. De vergunningsvrij te realiseren en planologisch mogelijke verblijfsruimtes en mantelzorgwoning zijn geurgevoelige ruimtes. De veehouderij heeft daarom geen mogelijkheden om de geurbelasting in de richting van het plangebied te vergroten. Reëel gezien kan uitgegaan worden van de gepresenteerde geurcontouren.

De geurcontour van 3 ou_E/m^3 loopt over het plangebied. Als woningen worden gerealiseerd binnen de geurcontour van 3 ou_E/m^3 is mogelijk sprake van een belemmering voor de veehouderij. Deze belemmering kan aanvaardbaar worden geacht, aangezien de veehouderij al wordt belemmerd door bestaande geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom van Duiven. De veehouderij heeft daarom geen mogelijkheden om de geurbelasting in de richting van het plangebied toe te laten nemen.

Het plangebied ligt in zijn geheel buiten de geurcontour van 6 ou_E/m^3. De beoogde bouwvlakken liggen buiten de geurcontour van 5,5 ou_E/m^3. Bij een geurnorm van 6 ou_E/m^3 wordt de veehouderij zeker niet in haar belangen geschaad.

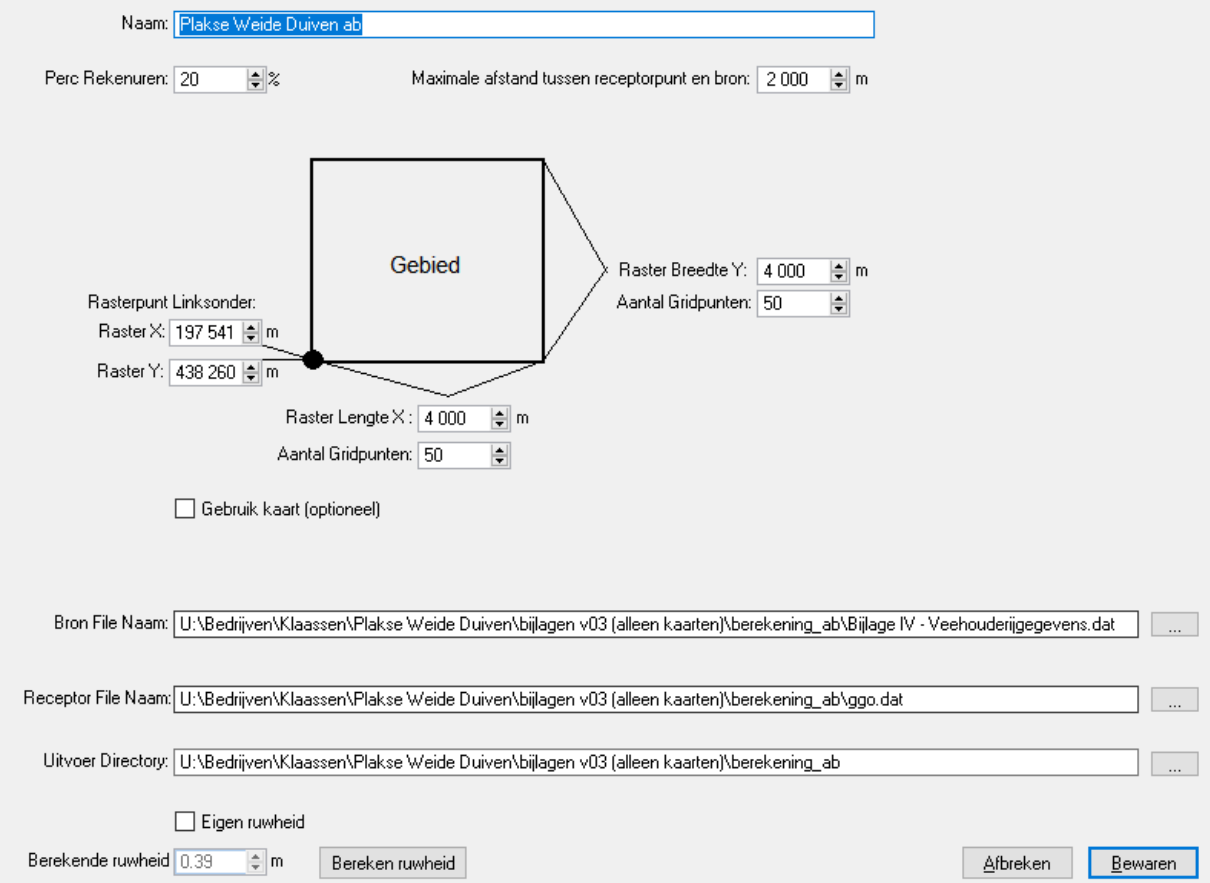
Naast de vraag of veehouderijen in hun belangen worden geschaad moet het woon- en leefklimaat worden beoordeeld. Het woon- en leefklimaat wordt afgewogen in paragraaf 4.4

4.3. Achtergrondbelasting

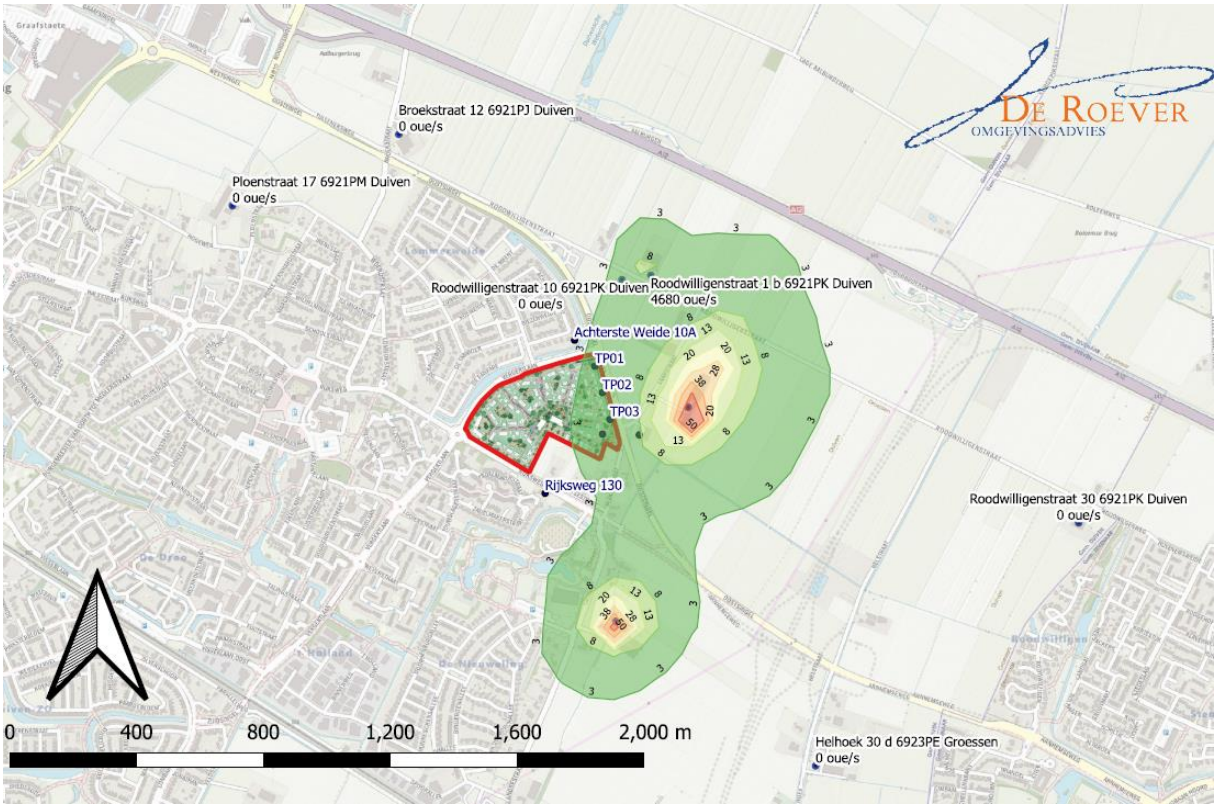
De achtergrondbelasting wordt gevormd door de geurbelasting van alle veehouderijen samen (zie paragraaf 3.3.3). De geuremissie is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten.

Bij een onderzoek naar de achtergrondbelasting worden alle veehouderijen binnen een straal van twee kilometer van het plangebied betrokken. Op basis van KRD Gelderland zijn de relevante veehouderijen geselecteerd en zijn de totale geuremissie en de overige (algemene) parameters voor de geurberekeningen bepaald. Voor de meest relevante veehouderij aan Laarstraat 20 is uitgegaan van de parameters op stalniveau, zoals toegelicht in paragraaf 4.2. De veehouderijgegevens zijn opgenomen in bijlage IV.

De achtergrondbelasting is berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De rekeninstellingen zijn als volgt:



De achtergrondbelasting is weergegeven op afbeelding 8 en op de kaart in bijlage III. De achtergrondbelasting is weergegeven in verschillende klassen van het woon- en leefklimaat (zie tabel 2 paragraaf 3.4).



Afbeelding 8. Achtergrondbelasting

De exact berekende achtergrondbelasting bedraagt:

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	*X-coor*	*Y-coor*	*Geurnorm*	*Geurbelasting [OU/m3]*	
101	*199825*	*440174*	*14.00*	*8.08*	*Laarstraat 10*
102	*199620*	*440473*	*3.00*	*2.55*	*Achterste Weide 10A*
103	*199527*	*439990*	*3.00*	*2.18*	*Rijksweg 130*
104	*199684*	*440391*	*3.00*	*3.30*	*TP01*
105	*199708*	*440307*	*3.00*	*3.94*	*TP02*
106	*199732*	*440223*	*3.00*	*4.49*	*TP03*
107	*199709*	*440176*	*3.00*	*4.11*	*TP04*

De berekende waarden voor de achtergrondbelasting zijn lager dan de berekende waarden voor de voorgrondbelasting. Dit komt doordat de achtergrondbelasting voor een groter gebied wordt berekend en daarmee sprake is van een andere waarde voor de ruwheidlengte.

4.4. Beoordeling woon- en leefklimaat

Uit voorgaande paragrafen blijkt dat:

- wordt voldaan aan de afstandseis van 50 meter;
- de voorgrondbelasting op zijn hoogst 5,5 ou_E/m^3 bedraagt ter plaatse van de beoogde bouwvlakken in het plangebied;
- de achtergrondbelasting op zijn hoogst 4,5 ou_E/m^3 bedraagt ter plaatse van de beoogde bouwvlakken in het plangebied.

Omdat veehouderijen op grote afstand van het plangebied zijn gelegen (meer dan 50 meter) kan worden gesteld dat ten aanzien van afstanden sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De hoogst berekende voorgrondbelasting binnen het plangebied bedraagt 5,5 ou_E/m^3. Dit is ter plaatse van het meest oostelijke bouwvlak. Ter plaatse van de overige bouwvlakken is de geurbelasting 5,0 ou_E/m^3 of lager). Deze waarden voor de voorgrondbelasting komen volgens tabel 2 in paragraaf 3.4 overeen met een ‘redelijk goed’ woon- en leefklimaat. In paragraaf 3.3.1 is toegelicht dat de geurnorm voor geurgevoelige objecten binnen het plangebied 3,0 ou_E/m^3 bedraagt. Uit jurisprudentie (uitspraak ABRvS 200900801/1/R3 van 7 oktober 2009) blijkt dat als de individuele geurnorm wordt overschreden, dit niet automatisch met zich brengt dat geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Uit latere jurisprudentie blijkt wel dat hierbij ook de cumulatieve geurbelasting (achtergrondbelasting) moet worden betrokken. Wij concluderen dat met een voorgrondbelasting van 5,5 ou_E/m^3 sprake is van een acceptabel want redelijk woon- en leefklimaat. Daarbij merken wij op dat voor andere plangebieden in de gemeente (Loostraat 40/42, Loostraat 34 en Onder de Toren) in de Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Duiven 2008 ook een geurnorm van 6 ou_E/m^3 is vastgesteld, op grond waarvan op een deel van het grondgebied een geurbelasting en -norm van 6 ou_E/m^3 acceptabel wordt geacht.

De achtergrondbelasting van maximaal 4,5 ou_E/m^3 komt volgens tabel 2 in paragraaf 3.4 overeen met een ‘goed’ woon- en leefklimaat. Als vuistregel geldt dat de achtergrondbelasting maatgevend is wanneer deze meer dan het dubbele bedraagt van de voorgrondbelasting. Dat is hier niet het geval. De voorgrondbelasting van de veehouderij aan Laarstraat 20 is maatgevend voor het woon- en leefklimaat.

De gemeente maakt een afweging of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de in dit rapport gepresenteerde geurbelasting.

5. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geur van veehouderijen ten aanzien van het plan Plakse Weide in Duiven onderzocht.

In deze conclusie wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 1.2.

De geurcontour behorende bij de geurnorm van 3 ou_E/m^3 loopt over het plangebied. Als woningen worden gerealiseerd binnen de geurcontour van 3 ou_E/m^3 is mogelijk sprake van een belemmering voor de veehouderij. Deze belemmering kan aanvaardbaar worden geacht, aangezien de veehouderij al wordt belemmerd door bestaande geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom van Duiven. De veehouderij heeft daarom geen mogelijkheden om de geurbelasting in de richting van het plangebied toe te laten nemen. De gemeente zou ervoor kunnen kiezen om een geurnorm van 6 ou_E/m^3 voor geurgevoelige objecten binnen het plangebied vast te stellen in een (aangepaste) geurverordening. In dat geval is nog steeds sprake van een redelijk woon- en leefklimaat en bestaat geen belemmering voor de realisatie van woningen in het plangebied Plakse Weide.

De gemeente maakt een afweging of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de in dit rapport gepresenteerde geurbelasting.

BIJLAGE I. AFSTANDSCONTOUR

Bijlage I - Afstanden

schaal 1 : 4.000 datum: 12 mei 2023



BIJLAGE II. BEREKENING VOORGRONDBELASTING

Naam van de berekening: Laarstraat 20 v03

Gemaakt op: 2022-08-23 17:28:42

Rekentijd: 0:00:24

Naam van het bedrijf: Laarstraat 20 Duiven vergund v03

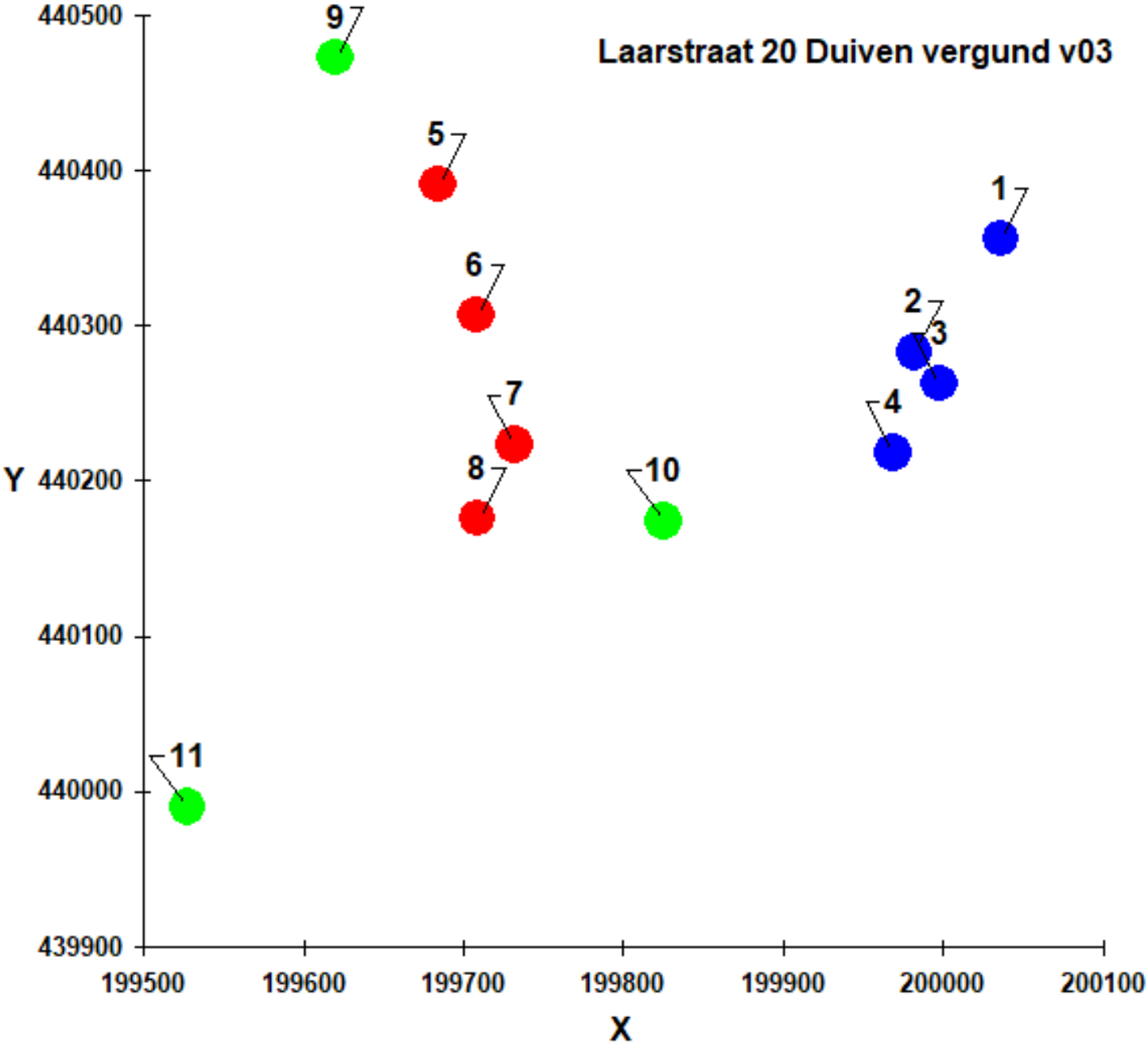
Berekende ruwheid: 0,249 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal A	200 036	440 356	8,3	1,0	4,50	25 603	6,8
2	Stal B	199 982	440 283	3,6	0,4	4,00	4 600	2,9
3	Stal D	199 998	440 263	3,7	0,8	4,00	8 280	2,7
4	Stal F	199 969	440 218	4,8	0,8	4,00	16 284	3,3

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
5	TP01	199 684	440 391	3,0	3,8
6	TP02	199 708	440 307	3,0	4,5
7	TP03	199 732	440 223	3,0	5,4
8	TP04	199 709	440 176	3,0	4,8
9	Achterste Weide 10A	199 620	440 473	3,0	2,9
10	Laarstraat 10	199 825	440 174	14,0	9,3
11	Rijksweg 130	199 527	439 990	3,0	2,1


Laarstraat 20 Duiven vergund v03
440500
440400
440300
440200
440100
440000
439900
Y
199500
199600
199700
199800
199900
200000
200100
X
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

Bijlage II - Voorgrondbelasting

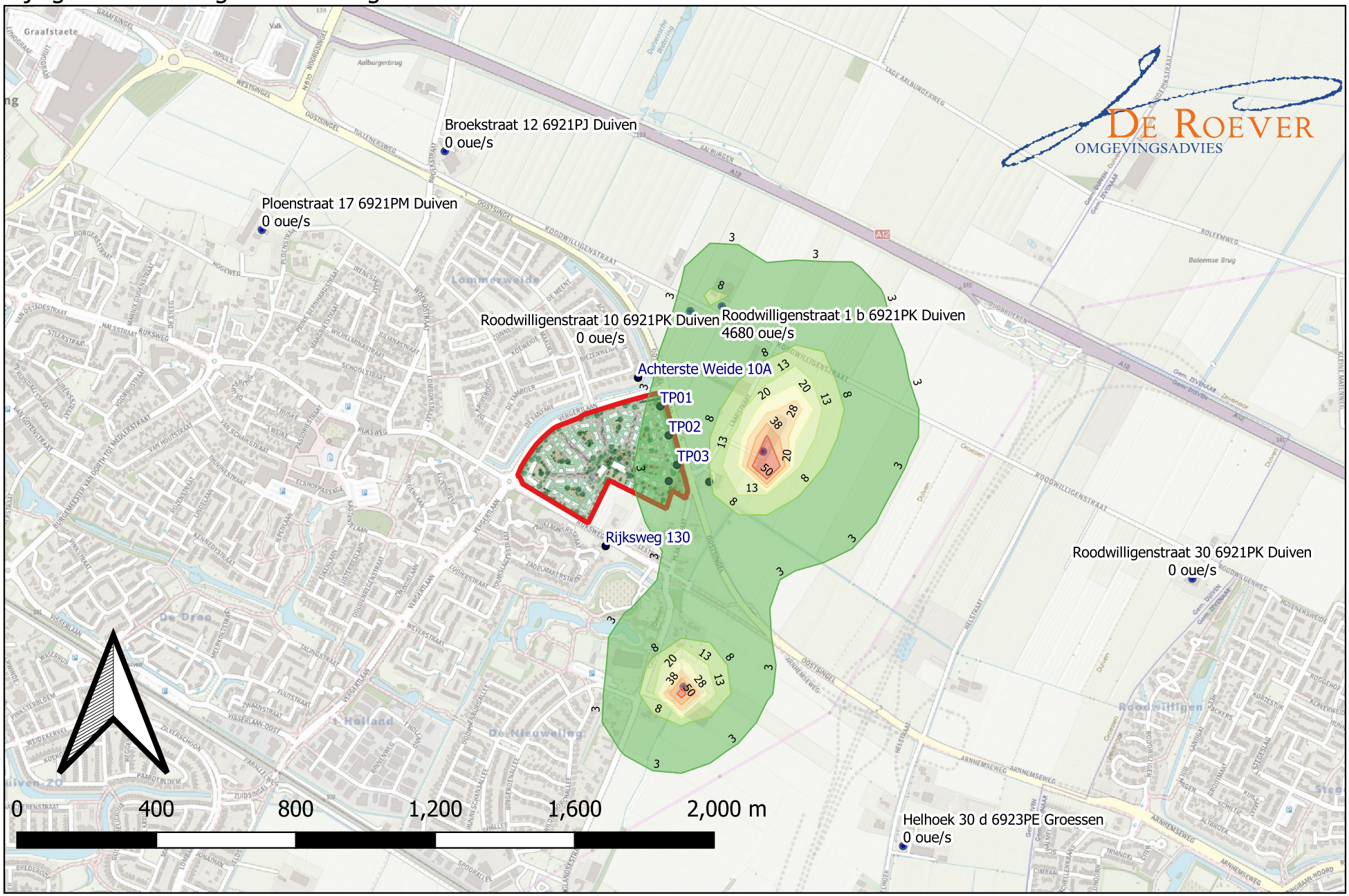
schaal 1 : 4.000 datum: 12 mei 2023



BIJLAGE III. KAART ACHTERGRONDBELASTING

Bijlage III - Achtergrondbelasting

schaal 1 : 15.000 datum: 12 mei 2023



bron: PDOK

BIJLAGE IV. VEEHOUDERIJGEGEVENS

Bijlage IV - Veehouderijgegevens

IDNR	X	Y	EPH	GEBH	DIAM	UITTR	EVERG	EMAX	Adres	Stal
1001	200036	440356	8.3	6.8	1	4.5	25603	25603	Laarstraat 20 6921RP Duiven	A
1002	199982	440283	3.6	2.9	0.4	4	4600	4600	Laarstraat 20 6921RP Duiven	B
1003	199998	440263	3.7	2.7	0.82	4	8280	8280	Laarstraat 20 6921RP Duiven	D
1004	199969	440218	4.8	3.3	0.82	4	16284	16284	Laarstraat 20 6921RP Duiven	F
2001	200381	439129	5	6	0.5	4	0	0	Helhoek 30 d 6923PE Groessen	nvt
2002	199771	440665	5	6	0.5	4	0	0	Roodwilligenstraat 10 6921PK Duiven	nvt
2003	201211	439897	5	6	0.5	4	0	0	Roodwilligenstraat 30 6921PK Duiven	nvt
2004	199118	442350	5	6	0.5	4	0	0	Kosterstraat 11 6921RM Duiven	nvt
2005	199862	438376	5	6	0.5	4	2670	2670	Beerenclaauwstraat 12 6923PB Groessen	nvt
2006	200440	441715	5	6	0.5	4	0	0	Bemmenstraat 1 6921PH Duiven	nvt
2007	199067	441123	5	6	0.5	4	0	0	Broekstraat 12 6921PJ Duiven	nvt
2008	201718	440318	5	6	0.5	4	1068	1068	Kleine Matenweg 6 6903PD Zevenaar	nvt
2009	199198	438672	5	6	0.5	4	2340	2340	Weemstraat 3 6923AR Groessen	nvt
2010	199422	438344	5	6	0.5	4	9775	9775	Achtergaardsestraat 17 6923BE Groessen	nvt
2011	199751	439586	5	6	0.5	4	18258	18258	Heiliglandsestraat 5 6923PH Groessen	nvt
2012	198541	440897	5	6	0.5	4	0	0	Ploenstraat 17 6921PM Duiven	nvt
2013	199862	440678	5	6	0.5	4	4680	4680	Roodwilligenstraat 1 b 6921PK Duiven	nvt

BIJLAGE 9

ABO-MILIEUCONSULT
20 SEPTEMBER 2022

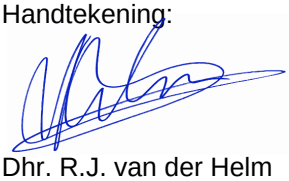
FLORA- EN FAUNAONDERZOEK PLAKSE WEIDE

FLORA- EN FAUNAONDERZOEK
PLAKSE WEIDE TE DUIVEN

Opdrachtgever	:	KuiperCompagnons T.a.v. Mevr. F. Fresen Postbus 13042 3004 HA Rotterdam
Vestiging	:	ABO-Milieuconsult B.V. Curieweg 19 2408 BZ Alphen aan den Rijn tel. +31 (0)172 449827
Projectnummer	:	ANL22-7095
Periode onderzoek	:	September 2022
Datum rapportage	:	20 september 2022

Veldmedewerkers:	De heer R.F.M. Sluijs (Ecoloog)
Projectadviseur:	De heer D.D.C.A. Bijl

Handtekening:



Dhr. R.J. van der Helm
General Business Unit Manager

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE 2
1. INLEIDING 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Doel van het onderzoek 3
1.3 Leeswijzer 3
2. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK 3
2.1 Bureaustudie 4
2.2 Veldonderzoek 4
2.3 Effectenbeoordeling 4
3. BESCHRIJVING VAN HET PLANGEBIED 5
3.1 Ligging plangebied 5
3.2 Algemene beschrijving van het plangebied 6
4. WETTELIJK KADER 7
4.1 Wet natuurbescherming, onderdeel soorten 7
4.2 Omgevingsverordening Gelderland (februari 2022) 8
5. RESULTATEN EN EFFECTENBEOORDELING 9
5.1 Vleermuizen 9
5.2 Grondgebonden zoogdieren 9
5.3 Vaatplanten 10
5.4 Vogels 11
5.5 Amfibieën en reptielen 12
5.6 Vissen 12
5.7 Overige beschermde soorten 13
6. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN OVERZICHTSTABEL 14
6.1 De zorgplicht zoals weergegeven in artikel 1.11 14
6.2 De zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1 14
6.3 Overzicht van onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten in het plangebied 15
7. AANBEVELINGEN 16
LITERATUUR EN BRONVERMELDING 17

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van KuiperCompagnons is een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd op de projectlocatie Plakse Weide in Duiven (Gelderland). Aanleiding voor het uitvoeren van dit flora- en faunaonderzoek zijn de voorgenomen plannen tot nieuwbouw in het plangebied.

1.2 Doel van het onderzoek

Deze quickscan flora en fauna heeft ten doel de voorgenomen plannen te toetsen aan de huidige natuurwetgeving, de Wet natuurbescherming, zodat duidelijk wordt welke maatregelen moeten worden getroffen om overtreding van deze wet te voorkomen. Het plangebied is onderzocht en beoordeeld op de aanwezigheid van en betekenis voor door de Wet natuurbescherming beschermde plant- en diersoorten.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de opzet van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op het plangebied. In hoofdstuk 4 is de reikwijdte en de doelstelling uit de Wet natuurbescherming beschreven. In hoofdstuk 5 worden conclusies getrokken uit de resultaten van het bureauonderzoek en het veldbezoek, waarna in hoofdstuk 6 de conclusies zijn samengevat. Tot slot worden in hoofdstuk 7 aanbevelingen en in de bijlage een overzicht van de geraadpleegde literatuur gepresenteerd.



Afbeelding 1: Afkadering plangebied (stippellijnen) en ligging ten opzichte van omgeving.

2. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

Het onderhavige flora- en faunaonderzoek bestaat uit twee onderdelen, te weten: een bronnen- en literatuuronderzoek en een biotooptoets (veldbezoek). De biotooptoets is door een ecoloog uitgevoerd op 14 september 2022 in de middag bij zwaar bewolkt regenachtig weer en circa 17ºC.

2.1 Bureaustudie

Het bronnen- en literatuuronderzoek omvat een bureaustudie, waarbij kaarten zijn geraadpleegd (kenmerken van het landschap waarin het plangebied zich bevindt) en de reeds bekende verspreidingsgegevens van voorkomende beschermde soorten in de regio zijn geraadpleegd. In het bronnen- en literatuuronderzoek zijn het plangebied en het omliggende gebied in een straal van ongeveer 1,5 kilometer onderzocht.

Er zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied. Aan de hand van deze informatie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. Een overzicht van de gebruikte literatuur is opgenomen in de literatuurlijst, die is opgenomen in de bijlage van deze briefrapportage.

2.2 Veldonderzoek

Naast een bureaustudie is een biotooptoets uitgevoerd. Dit betreft een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld. Op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, zijn niet alle soorten zichtbaar aanwezig. Diersoorten zijn bijvoorbeeld alleen nachtactief of in een bepaalde periode van het jaar afwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, voedselgebieden en migratierouten vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is ook het belang van het plangebied beoordeeld voor flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch mogelijk kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied.

2.3 Effectenbeoordeling

Op basis van de veldkenmerken van het plangebied en de verspreiding van beschermde soorten, is beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van betekenis kan zijn.

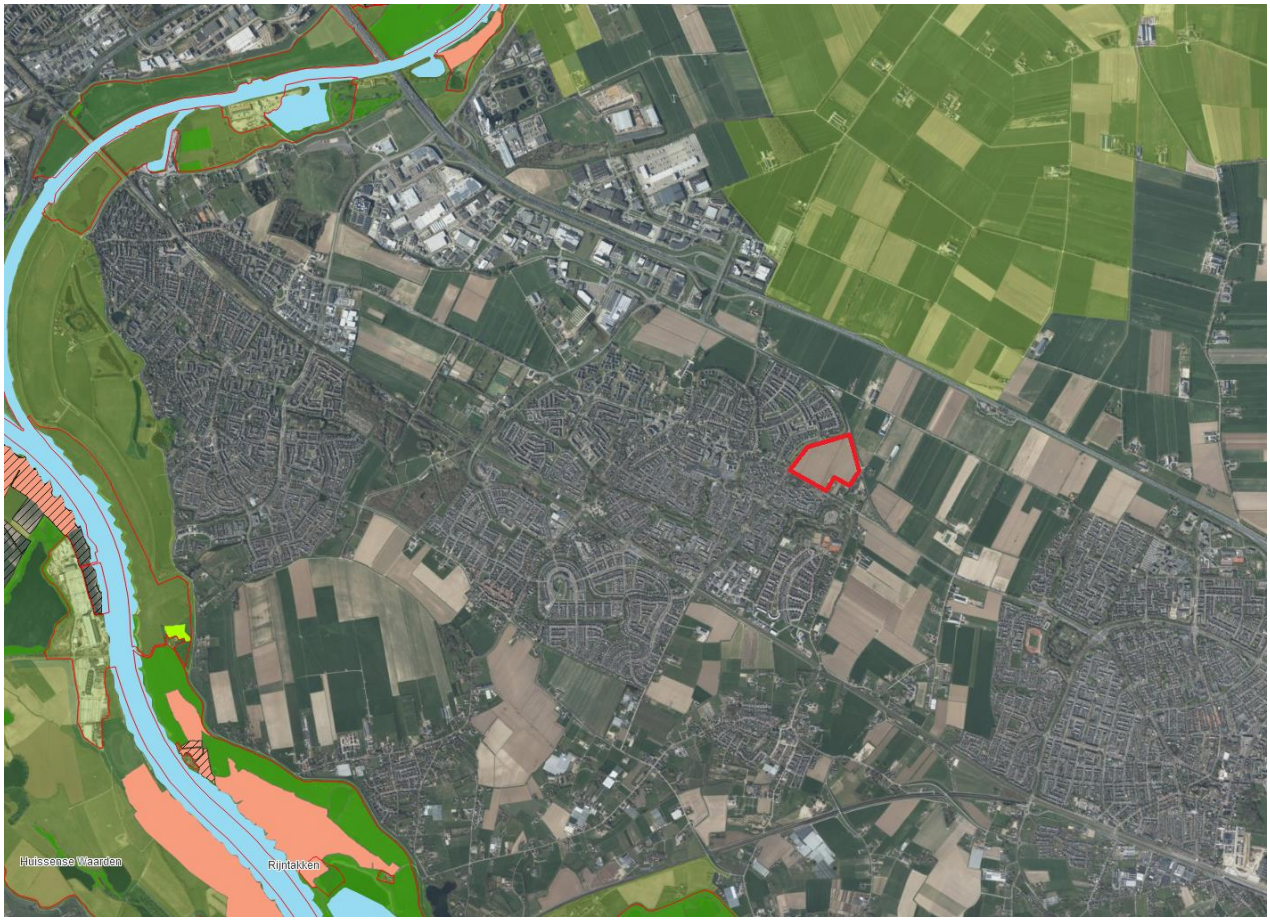
Bij deze toetsing is alleen gekeken naar de beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Wanneer effecten optreden of verbodsbepalingen worden overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wet natuurbescherming.

Algemene soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen zoals weergegeven in artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming. Wel geldt de zorgplicht ex artikel 1.11.

3. BESCHRIJVING VAN HET PLANGEBIED

3.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van Zoelmond tussen de Hennisdijk en de Haardijk. Het ligt in agrarisch gebied en geïsoleerd ten opzichte van andere bebouwing. Op onderstaande kaart is te zien dat het plangebied geen deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland, Natura 2000 of strategische reservering natuur. Binnen een straal van 10 kilometer liggen de volgende Natura 2000-gebieden: Rijntakken 3,2 kilometer, Veluwe 7 kilometer, Unterer Niederrhein 7,6 kilometer NSG Salmorth nur Teilfläche 9,6 kilometer.



Afbeelding 2: Ligging plangebied (rode kader) ten opzichte van beschermde gebieden (gekleurd) in Gelderland. Bron: Provincie Gelderland.

3.2 Algemene beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat volledig uit akkerland. Het graan was recentelijk geoogst, waardoor het plangebied braak ligt. Door het plangebied loop een smalle drooggevallen greppel. Ook tussen de wegen en het plangebied liggen drooggevallen sloten.



Afbeelding 3: Foto-impressie plangebied en omgeving



Afbeelding 4: Greppel/sloot langs het plangebied en greppel in het plangebied

4. WETTELIJK KADER

4.1 Wet natuurbescherming, onderdeel soorten

Voor soortenbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:
1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 3.1 – 3.4).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (bijlagen I, II, IV, V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5 - 3.9).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in de bijlage van de Wet natuurbescherming (art. 3.10 - 3.11).

Voor de zoogdier- amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Verbodsbepalingen: Artikel 3.5
1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Uitbreiding verbodsbepalingen en mogelijkheid tot ontheffing of vrijstelling: Artikel 3.10
1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
b. t/m h. (niet van toepassing, zie wettekst).
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

4.2 Omgevingsverordening Gelderland (februari 2022)

Artikel 3.68 (vrijstelling ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud)

1- In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, onder a en b, van de Wet natuurbescherming is het toegestaan de in bijlage 10 Vrijstelling vangen diersoorten genoemde soorten met de in die bijlage bedoelde middelen te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen bij handelingen in de kaders, bedoeld in artikel 3.10, tweede lid, onder a, e, f en g, van de Wet natuurbescherming. Deze vrijstelling geldt alleen voor het in die bijlage aangegeven gebied en de daarin aangegeven periode.
2- Het vrijlaten van de gevangen dieren vindt zo snel mogelijk plaats in de directe omgeving op een voor de betreffende soort geschikte plek.

Bijlage 10: Gebied: binnen de gehele Provincie. Periode: gedurende het hele jaar.
Aardmuis, Bosmuis, Bruine kikker, Dwergmuis, Dwergspitsmuis, Egel, Gewone bosspitsmuis, Gewone pad, Haas, Huisspitsmuis, Kleine watersalamander, Konijn, Meerkikker, Middelste groene kikker, Ondergrondse woelmuis, Ree, Rosse woelmuis, Tweekleurige bosspitsmuis, Veldmuis, Vos en Woelrat.

Voor bovenstaande soorten geldt de zorgplicht. In Gelderland houdt dat in dat deze soorten mogen worden gevangen in een vangkooi of, voor de aquatische soorten, in een schepnet, om vervolgens nabij het plangebied op een veilige plaats in vergelijkend habitat te worden teruggezet.

5. RESULTATEN EN EFFECTENBEOORDELING

5.1 Vleermuizen

Resultaten bureauonderzoek
In het plangebied en binnen de verstorende invloedsfeer van de werkzaamheden staan geen gebouwen. Bomen zijn in het plangebied niet aanwezig. Verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied kunnen daarom vleermuizen kan op voorhand worden uitgesloten. Binnen de verstorende invloedsfeer van de werkzaamheden staan verschillende bomen, waardoor verstoring mogelijk is indien geschikte verblijfplaatsen aanwezig zijn. De watervleermuis is een boombewonende soort die volgens verspreidingsgegevens voorkomt. Zomerverblijven bevinden zich vaak in (oude) bomen met holtes. Watervleermuizen gebruiken als winterverblijfplaats ondergrondse objecten, zoals grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger kunnen boomholtes gebruiken als paarverblijf.
De bomen moeten worden onderzocht op holtes die voor vleermuizen geschikt zijn om in te verblijven, zoals naar boven ingerotte boomdelen, ingescheurde takken en loshangend schors.

Resultaten veldbezoek
In het plangebied en binnen de verstorende invloedsfeer van de werkzaamheden zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Het plangebied bestaat uit braakliggende grond of monocultuur gewas. Verschillende landschappelijke structuren, een pré om te voorzien in foerageergebied voor verschillende soorten vleermuizen, ontbreken eveneens. Een doorlopend lijnvormig element is niet aanwezig.

Conclusie vleermuizen
Verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aanwezig binnen het plangebied en de verstorende invloedsfeer van de werkzaamheden. Een lijnelement is niet aanwezig. Als foerageergebied heeft het plangebied geen essentiële functie. Op basis van het bovenstaande is het uitgesloten dat de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten hebben op vaste rust- en verblijfplaatsen, vaste vliegroutes en essentieel foerageergebied van vleermuizen.

5.2 Grondgebonden zoogdieren

Resultaten bureauonderzoek
Op basis van verspreidingsgegevens kunnen bever, boommarter, bunzing, damhert, das, edelhert, eekhoorn, hermelijn, otter, steenmarter, wezel, wildzwijn en wolf voorkomen. Het ontbreekt in het plangebied en de verstedelijkte omgeving met veel infrastructuur nabij het plangebied aan elke vorm van schuilmogelijkheid voor zoogdieren. Het plangebied is in gebruik als agrarisch gebied, waardoor regelmatig verstoring optreedt.
De ligging van het plangebied te midden van infrastructuur en bebouwing is voor beschermde zoogdieren eveneens niet ideaal.

Resultaten veldbezoek
Het ontbreekt in het door infrastructuur omringde plangebied en de directe omgeving daarvan aan enige vorm van beschutting. Er zijn geen schuil- en nestmogelijkheden voor beschermde zoogdieren aanwezig.



Afbeelding 5: Het plangebied is omringd door drukke doorgaande wegen.

Conclusie grondgebonden zoogdieren
Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten zoogdieren, of sporen hiervan, aangetroffen. Het plangebied is ongeschikt biotoop voor deze soorten. Voor eventueel aanwezige algemene zoogdieren geldt de zorgplicht (zie §6.1).

5.3 Vaatplanten

Resultaten bureauonderzoek
Op basis van verspreidingsgegevens komt wilde ridderspoor voor. Het is te vinden op matig voedselrijke kalkhoudende zandige klei in wintergraanakkers en op ruderale omgewerkte terreinen op kalkgrond op zonnige plaatsen op vochtige, matig voedselrijke, matig bemeste, kalkrijke, omgewerkte zandige klei (zavel en lichte klei). De soort wordt gemeld in het oostelijke rivierengebied van Gelderland, wat valt in hetzelfde atlasblok als het plangebied.

Resultaten veldbezoek
De grond in het plangebied wordt bemest ten behoeve van teelt. Dit is onder andere te zien aan de vergraste greppels en hoe snel het gras weer opkomt na het oogsten. De grond in het plangebied is te voedselrijk voor wilde ridderspoor.


Afbeelding 6: De greppel werd tijdens het veldbezoek geschoond.

Conclusie vaatplanten
Voor wilde ridderspoor is het eutrofe plangebied niet geschikt. Geconcludeerd kan worden dat de aanwezige vaatplanten geen beschermde status hebben en ontwikkelingen niet in de weg staan.

5.4 Vogels

Resultaten bureauonderzoek
In de verspreidingsgegevens worden over de afgelopen drie jaar meerdere vogelsoorten genoemd in de omgeving van het plangebied. In het plangebied staan geen gebouwen en bomen. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten in het plangebied kan daarom worden uitgesloten. Voor uilen en roofvogels wordt in open gebied ten aanzien van verstorende werkzaamheden een grens van 200m aangehouden tot het nest. In dit geval is er reeds verstoring van infrastructuur rond het plangebied. Tijdens het veldbezoek wordt daarom onderstaand gebied onderzocht op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Aangenomen mag worden dat nesten buiten het rode kader door de reeds aanwezige verstoring van auto's en bewoning geen invloed ondervinden van de werkzaamheden.



Afbeelding 7: Gebied (rode kader) waarbinnen nesten van uilen en roofvogels door de werkzaamheden worden verstoord.

Resultaten veldbezoek
In de bomen binnen de direct verstorende invloedsfeer van het plangebied (afbeelding 7) zijn geen (overblijfselen van) jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Ten tijde van het veldbezoek lag het plangebied braak, waardoor roofvogels en uilen er op muizen kunnen jagen. Op het moment dat deze jongen hebben is het gewas in het plangebied te hoog, waardoor jagen niet meer mogelijk is.

Conclusie vogels
Jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen binnen het rode kader van afbeelding 7. Als essentieel leefgebied en foerageergebied voor roofvogels en uilen is het plangebied ongeschikt, omdat foerageren in de juiste periode niet mogelijk is. Wel is het mogelijk dat soorten waarvan het nest niet jaarrond beschermd is gaan broeden binnen de verstorende invloedsfeer van de werkzaamheden.

De Wet natuurbescherming biedt bescherming aan alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. De nestbescherming geldt voor alle in gebruik zijnde nesten gedurende het broedseizoen en voor een beperkt aantal soorten jaarrond. Ieder nest dat in gebruik is, is beschermd. Voor het broedseizoen geldt geen vaste periode, globaal wordt uitgegaan van half maart tot half juli.

In het broedseizoen kan alleen gewerkt worden indien door een ecoloog is vastgesteld dat geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden. Wel is het mogelijk aan te vangen voor het broedseizoen en door te werken in het broedseizoen. Door de continue verstoring zullen vogels niet gaan nestelen.

5.5 Amfibieën en reptielen

Resultaten bureauonderzoek
Volgens verspreidingsgegevens komen de volgende beschermde amfibieën voor: kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad. Ringslang is het enige reptiel dat voor kan komen.

Kamsalamanders komen zelden in akkerbouwgebieden voor. Ze komen relatief veel voor langs de grote rivieren, in beekdalen en op landgoederen. Kamsalamanders komen voor in een verscheidenheid aan typen visvrije wateren.

De poelkikker is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren. De oeverzone moet bij voorkeur goed begroeid zijn. Het is een kritische soort, die houdt van voedselarm en schoon water. Hij heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden. Hij komt voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in de uiterwaarden.

Rugstreeppadden zijn warmteminnend en komen daarom vooral voor in gebieden waarvan de bodem vaak sterk opwarmt en waarin ze kunnen graven. De rugstreeppad is vooral een soort die voorkomt op terreinen met een hoge natuurlijke of door mensen ingebrachte dynamiek. Braakliggende bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen, (rivier)duinen en uiterwaarden vormen een ideaal leefgebied voor de rugstreeppad. Vaak is er een goed vergraafbare bodem aanwezig en is bouwmateriaal om onder te schuilen een voorwaarde. Water dat snel opwarmt en waarin ze kunnen zitten, moet eveneens in de buurt zijn.
Ringslang is aan water gebonden, het voorkomen van deze soort kan op voorhand worden uitgesloten.

Resultaten veldbezoek
In het plangebied zijn geen amfibieën en reptielen waargenomen. De omliggende greppels/sloten staan droog en bieden niet het juiste specifieke biotoop dat de watergebonden kamsalamander, poelkikker en ringslang nodig hebben. Voor rugstreeppad is weliswaar vergraafbare grond aanwezig, maar ontbreken geschikt voortplantingswater en materiaal om onder te schuilen.

Conclusie amfibieën en reptielen
Beschermde amfibieën en reptielen kunnen op basis van verspreidingsgegevens niet worden uitgesloten. Het biotoop is echter niet geschikt voor deze soorten, waardoor ze niet in het plangebied aanwezig zijn. Vanwege afwezigheid van beschermde soorten zijn nader onderzoek naar het voorkomen van en maatregelen met betrekking tot beschermde soorten niet noodzakelijk. Wel geldt de zorgplicht (zie §6.1).

5.6 Vissen

Resultaten bureauonderzoek
De volgende vissen zijn in Nederland beschermd: beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal en rivierdonderpad. De kreeftachtige Europese rivierkreeft wordt hier ook meegenomen, omdat deze soort eveneens gebruik maakt van watergangen. Volgens verspreidingsgegevens komt rivierdonderpad voor. Zijn leefgebied bestaat uit rivieren, beken, meren, kanalen, vaarten en sloten. Overdag verschuilen rivierdonderpadden zich tussen stenen of andere vormen van beschutting zoals boomwortels of tussen oeverbeschoeiing. Deze plaatsen worden ook als nestholte gebruikt.

Resultaten veldbezoek
De sloten/greppels in en rond het plangebied stonden ten tijde van het veldbezoek droog. Ze zijn daardoor ongeschikt als leefgebied voor rivierdonderpad.

Conclusie overige beschermde soorten
Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat de watergangen drooggevallen zijn en daardoor ongeschikt zijn voor vissen.

5.7 Overige beschermde soorten

Resultaten bureauonderzoek
Bruin blauwtje, sleedoornpage, grote vos en gevlekte witsnuitlibel zijn overige beschermde soorten die volgens verspreidingsgegevens kunnen voorkomen.

Voor het bruin blauwtje geschikte graslanden worden gevonden in de duinen, op dijken en rivierduintjes, in wegbermen en op opgespoten en ruderale terreinen. De vlinder vliegt vooral op warme, droge plaatsen en heeft een voorkeur voor gebieden met een afwisseling van open grond en begroeide plaatsen. In Nederlandse kalkgraslanden is de waardplant een ooievaarsbek.

De sleedoornpage leeft in een landschap waarin sleedoornstruweel of pruimen en markante ontmoetingsbomen aanwezig zijn. Hieraan wordt vooral voldaan bij struwelen langs bosranden, weg- en spoorbermen, holle wegen en akkers.

Grote vos leeft in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook zwervende individuen worden vooral in een bosrijke omgeving gevonden.

De meeste gevlekte witsnuitlibellen zijn te vinden bij verlandingszones van laagveenmoerassen. Daarnaast kunnen ze voorkomen in bosplassen en verlandingszones van hoogveen- en heidevennen op de hoge zandgronden en randzones van hoogveen. Deze biotooptypen hebben met elkaar gemeen dat het water helder, ondiep (één meter of minder), matig voedselrijk en beschut gelegen is. Zowel vegetatieloze als dichtgegroeide wateren worden gemeden.

Resultaten veldbezoek
Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat het biotoop ongeschikt is voor beschermde soorten vlinders en libellen, vanwege het ontbreken van watergangen, poeltjes en geschikte waardplanten voor ei-afzetting. De sloten rond het plangebied staan droog. Sleedoorn is niet aangetroffen rond het plangebied.

Conclusie overige beschermde soorten
De verschillende soorten libellen, vlinders en andere ongewervelden die vermeld worden in de Wet natuurbescherming zijn aanwezig in een ander biotoop dan het plangebied. Met beschermde overige diersoorten hoeft op grond van biotoop en verspreidingsgegevens geen rekening gehouden te worden. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIE EN OVERZICHTSTABEL

Uit bureaustudie en biotooptoets is naar voren gekomen dat het onwaarschijnlijk is dat met de plannen vaste rust- en verblijfplaatsen worden aangetast van in de Wet natuurbescherming beschermde soorten.
Nadelige effecten op beschermde flora en fauna kunnen daarom worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. De zorgplicht van de Wet natuurbescherming is altijd van toepassing. Hieronder wordt geadviseerd hoe aan deze zorgplicht invulling kan worden gegeven.

6.1 De zorgplicht zoals weergegeven in artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
    a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
    b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
    c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Zodra een niet in de Wet natuurbescherming beschermd in het wild levende dier wordt aangetroffen tijdens de werkzaamheden kan deze worden gevangen en direct worden overgeplaatst naar een geschikte habitat in de nabijheid van het plangebied.

6.2 De zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Geadviseerd wordt de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats te laten vinden. Voor het broedseizoen geldt geen standaard periode, globaal duurt het van 15 maart tot half juli. Indien de werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, mogen deze pas uitgevoerd worden indien vooraf door een deskundig ecoloog is vastgesteld dat geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden. Wel kan worden gestart met de werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen en worden doorgewerkt in het broedseizoen. Vanwege de aanwezige verstoring zullen dan geen vogels in de omgeving van het plangebied gaan broeden.

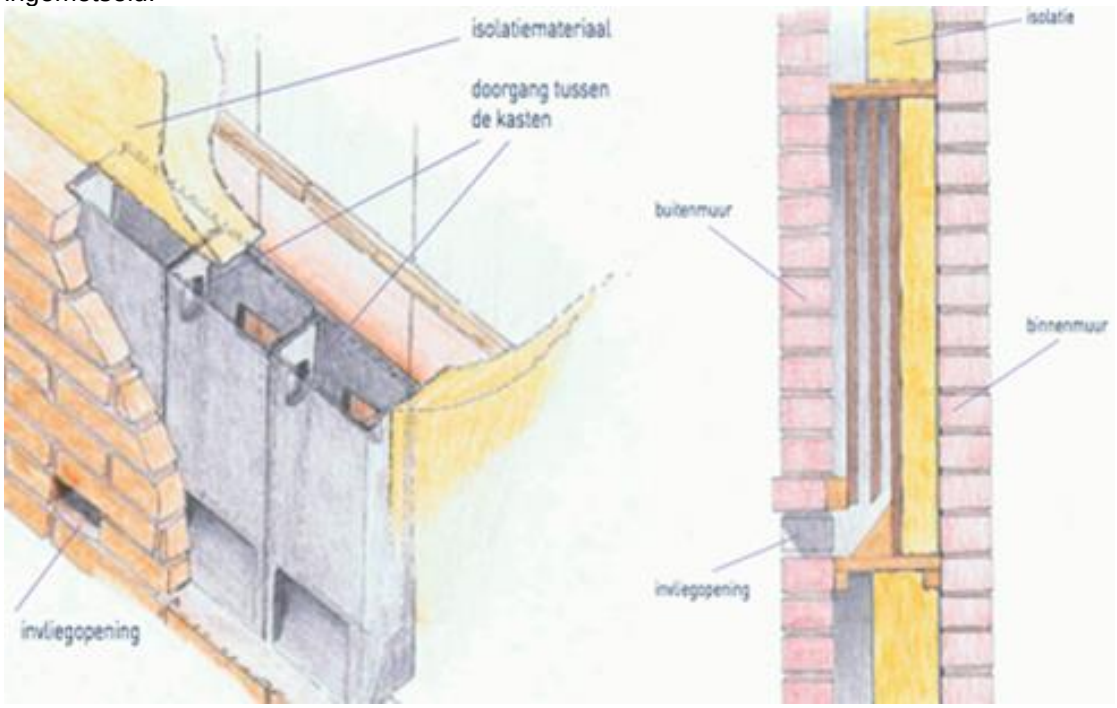
6.3 Overzicht van onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten in het plangebied

Soort(groep)	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffing	Bijzonderheden/ opmerkingen
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Geen verblijfplaatsen aanwezig, het plangebied heeft geen essentiële functie voor vleermuizen.
Grondgebonden zoogdieren	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Vogels	Mogelijk*	Nee	Nee	* Hou rekening met het broedseizoen.
Amfibieën en reptielen	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Vissen	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Overige soorten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies.

7. Aanbevelingen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen nieuwbouw de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.
Voor vleermuizen kunnen open stootvoegen aangebracht worden in muren, of vleermuiskasten worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op >2,5 meter hoogte. Eveneens kunnen vleermuisstenen worden ingemetseld.



Vrijwel onzichtbare inbouw van vleermuisstenen en technische informatie over de plaatsing daarvan



- Er kunnen neststenen worden aangebracht ten behoeve van huismussen en gierzwaluwen. Deze beschermde soorten verliezen steeds meer nestmogelijkheden.
- Voor huismussen kan ruimte open gelaten worden onder de eerste twee rijen dakpannen van de goot. Om te voorkomen dat mussen het gehele dak gaan gebruiken kan vogelschroot gemonteerd worden op de derde rij daklatten. Huismussen en andere dieren hebben behoefte aan schuilplaatsen in de omgeving. Het planten van inheemse bomen heeft de voorkeur. Liguster, lijsterbes, sleedoorn, meidoorn en vlier zijn ook bomen die in een haag geplant kunnen worden en goede bescherming geven. Bovendien dragen ze bessen.

Checklist groen bouwen

Verstedelijking draagt bij aan het verlies van biodiversiteit, maar de bouw biedt ook kansen. Voor sommige dieren zijn onze steden en dorpen zelfs het belangrijkste leefgebied. Daar kan iedereen een steentje aan bijdragen.
Met de Checklist Groen Bouwen kan iedere bouwonderneming, architect of projectontwikkelaar zijn projecten en ontwerpen natuurvriendelijker maken. Het beantwoorden van enkele simpele ja/nee vragen leidt tot eenvoudige soortbeschermingsmaatregelen.
https://www.checklistgroenbouwen.nl/

LITERATUUR EN BRONVERMELDING

Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Limpens e.a. KNNV 1997

Bats of Britain and Europe, C. Dietz en A. Kiefer, Bloomsbury 2016

www.vleermuis.net, voor up-to-date kennis van vleermuizen

Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, Zoogdiervereniging 2016, S. Broekhuizen et al.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(Redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland

Stichting RAVON: www.ravon.nl

Nederlandse Oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties. Weeda e.a. 1985-1994

Sovon Vogelonderzoek Nederland: www.sovon.nl

Vereniging Vogelbescherming: www.vogelbescherming.nl

Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep, Ministerie van LNV, 2009

Verstoringsgevoeligheid van vogels, Krijgsveld e.a. in opdracht van Vogelbescherming, maart 2022

Nationale Databank Flora en Fauna, Verspreidingsatlas. 13 mei 2014, http://www.verspreidingsatlas.nl/

De Vlinderstichting: www.vlinderstichting.nl

Stichting Anemoon: www.anemoon.nl

BIJLAGE 10

KUIPERCOMPAGNONS
13 DECEMBER 2023

STIKSTOFDEPOSITIE-ONDERZOEK

NOTITIE

Betreft	**Stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan Plakse Weide Duiven**
Opdrachtgever	BPD Ontwikkeling BV
Werknummer	622.135.70
Datum	13 december 2023

Aanleiding

In opdracht van BPD Ontwikkeling BV en KlaassenGroep is door KuiperCompagnons een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de voorgenomen woningbouw ter plaatse van de locatie Plakse Weide in Duiven. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan dat de bouw en het gebruik van maximaal 300 woningen mogelijk moet maken. Het plangebied Plakse Weide ligt aan de oostzijde van Duiven, ingesloten tussen de Oostsingel (N810), de Vergertlaan en de Rijksweg. De globale ligging van het plangebied is in afbeelding 1.1 weergegeven.



Afbeelding 1.1: Ligging plangebied

In deze notitie is de stikstofdepositie voor de bouw en het gebruik van de nieuwe woningen berekend en beoordeeld. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

In de volgende hoofdstukken wordt eerst het wettelijk kader behandeld, waarna de ligging van het plangebied en de uitgangspunten van de berekeningen worden beschreven. Daarna worden de berekeningsresultaten gepresenteerd waarna de notitie wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

Wettelijk kader

De wettelijke grondslag waarop toetsing van de planontwikkeling noodzakelijk is, betreft de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze toets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten.
Meer concreet heeft deze toets de volgende twee doelen:

1 Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast;
2 Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten.

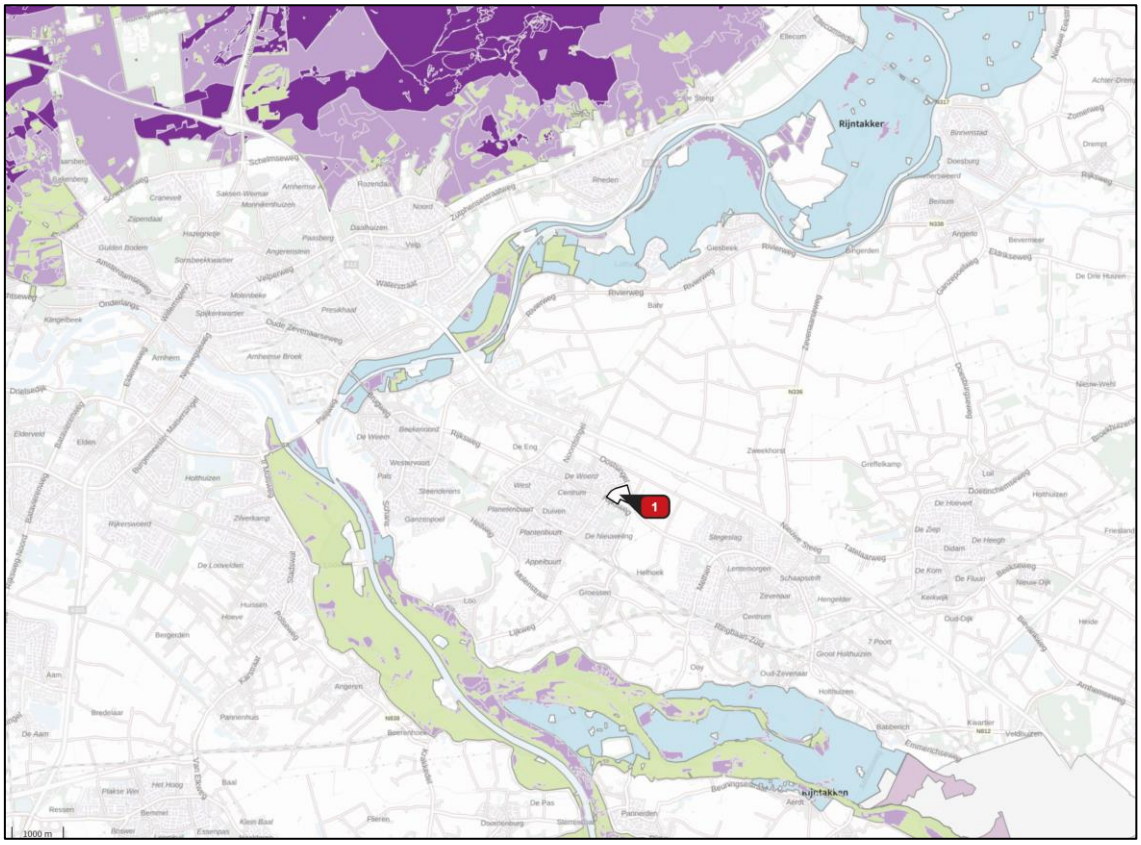
Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Rondom het plangebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn de Rijntakken en de Veluwe op een afstand van respectievelijk 3 en 7 km vanaf het bestemmingsplan. Beide natuurgebieden zijn stikstofgevoelig.



Afbeelding 1: Ligging van het bestemmingsplan Plakse Weide ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

Binnen de beschouwde Natura 2000-gebieden zijn stikstofgevoelige maar ook niet-stikstofgevoelige gebieden gelegen. In afbeelding 2 is met een paarse aanduiding de stikstofgevoeligheid aangeduid. De lichtpaarse gebieden zijn stikstofgevoelig de overige paars aangeduide gebieden zeer gevoelig en de groene gebieden niet of minder gevoelig.



Afbeelding 2: Ligging stikstofgevoelige gebieden binnen de Natura 2000-gebieden Rijntakken en de Veluwe.

Uitgangspunten

Zoals hierboven beschreven is, is een berekening uitgevoerd voor de aanleg- en de gebruiksfase. De aanlegfase betreft de periode van de bouw van de woningen en de gebruiksfase is aan de orde nadat de nieuwe woningen zijn opgeleverd.
Voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase wordt het projecteffect bepaald ten opzichte van het huidig gebruik van de grond. Op basis van de standaard kengetallen van mestdeelgebieden, zoals aangegeven op de website van Bij12, veroorzaakt de bemesting 199,2 kg NH_3 per jaar. Het standaard kengetal in Duiven is 18,63 NH_3 kg/ha/jaar. Vermenigvuldigd met de oppervlakte van het plangebied van 10,69 ha is de NH_3-emissie bepaald op 199,2 kg NH_3.

Aanlegfase
In de aanlegfase wordt de stikstofemissie voornamelijk gegenereerd door de (mobiele) installaties op de bouwplaats en de af- en aanvoer van bouwmateriaal en bouwpersoneel.
De aanlegfase is berekend op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens omtrent de inzet van verschillende (mobiele) installaties. De draai-uren zijn ingeschat op basis van de verwachte werkzaamheden in het project. De opgegeven uren zijn het aantal werkdagen dat de betreffende mobiele installatie op de bouwplaats aanwezig is. Het dieselverbruik is door KuiperCompagnons ingeschat op basis van ervaringscijfers en specifieke computeruitdraaien van verschillende mobiele installaties.
Voor zover de installaties een SCR-katalysator hebben, is uitgegaan van AdBlue verbruik waardoor de emissie van stikstof sterk wordt verminderd. Voor alle mobiele installaties in de Stageklasse IV en met vermogensbereik tussen de 56 en 560 kW is een AdBlue verbruik van 6%

van het dieselgebruik aangehouden. Dit verbruik is als praktisch gegeven opgenomen in het TNO-rapport 'AUB-verbruik: een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen'.

Ook is door de opdrachtgever de grootte van het bouwverkeer in beeld gebracht. Het aantal geschatte aantallen voertuigen gedurende de gehele bouwperiode is in de hierna opgenomen tabel gepresenteerd.

Tabel 1 : Aantal verkeersbewegingen gedurende de gehele aanlegfase.

Type voertuigen	Aantal voertuigenbewegingen
Personenauto's	6.480
Bestelwagens	3.840
Zwaar vrachtverkeer	1.640

Voor alle verkeersbewegingen die op de bouwlocatie plaatsvinden, is uitgegaan van 100% stagnerend verkeer. Het manoeuvreren op de bouwplaats zorgt voor extra stikstofemissie wat in rekening is gebracht door de stagnatiefactor op 100% te zetten. Op de openbare weg en verder van de bouwlocatie is geen stagnatiefactor in rekening gebracht.

Voor de oriëntatie van het verkeer is ervan uitgegaan dat 100% van het bouwverkeer wordt afgewikkeld via de Rijksweg, de Vergertlaan en de Oostsingel (N810). De twee eerstgenoemde wegen zijn ingevoerd als weg binnen de bebouwde kom. Voor de Oostsingel (N810) is uitgegaan van een buitenstedelijke weg.

De door de opdrachtgever aangeleverde inzet van mobiele installaties en de verwachte verkeersbewegingen is gepresenteerd in bijlage 1 van deze notitie. De inzet van de mobiele installaties en de verkeersbewegingen zijn per jaar opgegeven. Omdat de totale aanlegfase voor de 300 woningen circa 5 jaar in beslag neemt is de totale stikstofemissie ook 5 keer zo hoog.

De bouw van deze woningen vindt plaats in de periode van 2024 tot en met 2028. Door de langere doorlooptijd van de aanlegfase zal het maatgevend jaar van de berekening zijn het jaar 2028. In dat jaar is circa 80% van alle woningen opgeleverd en in gebruik genomen en moet nog 1 jaar worden gebouwd. Als deze berekening geen toename van de stikstofdepositie veroorzaakt dan zullen de eerdere jaren van aanleg dat ook niet doen. De iets hogere emissie van voertuigen over de weg in de jaren 2028 en eerder wordt ruimschoots gecompenseerd door het lagere aantal woningen dat in gebruik is in de jaren 2028 en eerder.

Gebruiksfase
De woningen worden gasloos gebouwd en veroorzaken als gevolg van de hoofdverwarming daarom geen emissie tijdens het gebruik.

Voor de verkeersproductie van het plan is als basis de notitie 'Verkeersafwikkeling woningbouwlocatie Plakse Weide Duiven' van 17 februari 2022 opgesteld door Goudappel Coffeng als uitgangpunt gehanteerd. In dit onderzoek is worst-case uitgegaan van 300 woningen. Verder is de keus gemaakt de ontsluiting van het plan plaats te laten vinden via één of twee aansluitingen op de Rijksweg. Deze afwikkelingsvariant wordt in de notitie van Goudappel Coffeng variant 1 genoemd. Dit betekent dat de verkeersafwikkeling van het plan van in totaal 1.800 motorvoertuigen plaatsvindt via de Rijksweg. Aan de hand van de modelplots voor variant 1 is een inschatting gemaakt van de verkeersafwikkeling. In de onderstaande tabel (tabel 2) zijn de verkeershoeveelheden aangeduid die als gevolg van het plan worden toegevoegd op de aangeduide wegvakken.

Tabel 2: Verkeersafwikkeling in de gebruiksfase van de nieuwe woningen in het bestemmingsplan Plakse Weide

Weg	Van	Naar	Licht	Middel	Zwaar
Nieuwe ontsluitingsweg	Uit plangebied	Rijksweg	1.800	6	4
Rijksweg	Ontsluitingsweg	Zuiden	100	0	0
Rijksweg	Ontsluitingsweg	Noorden	1.700	6	4
Rijksweg/Vergertlaan	Rijksweg	Noorden en westen	200	0	0
Vergertlaan	Rijksweg	Oostsingel (N810)	1.300	6	4
Oostsingel (N810)	Vergertlaan	Zuiden	650	3	2
Oostsingel (N810)	Vergertlaan	noorden	650	3	2

Uit de voorgaande tabel blijkt dat het verkeer hoofdzakelijk geörienteerd is via de Rijksweg, de Vergertlaan naar de Oostsingel (N810) in de richting van de rijksweg. De bovenstaande wegvakken zijn in de stikstofberekening betrokken.
Opgemerkt wordt dat de gegevens uit het verkeersonderzoek van Goudappel werkdagcijfers betreffen. Omdat voor een milieuonderzoek circa 10% lagere weekdagcijfers mogen worden gebruikt leidt het gebruik van werkdagcijfers tot een overschatting van de stikstofdepositie in de beoogde situatie. Dit uitgangspunt kan dus als worstcase worden beschouwd.

Op grotere afstand van de in de tabel genoemde wegvakken is de verkeersintensiteit op de wegen zo hoog in verhouding tot de toename van het verkeer door de planontwikkeling dat deze toename zeker niet meer is toe te kennen aan de planontwikkeling in Plakse Weide. Het verkeer is vanaf dit punt opgenomen in het heersende verkeersbeeld zodat deze wegen, op grond van de beschrijving in het document van Bij12 'Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator' van januari 2021, niet meer behoeven te worden meegenomen in het stikstof-onderzoek.
In de berekening is voor het wegtype van de nieuwe ontsluitingsweg, de Rijksweg en de Vergertlaan uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom en voor de Oostsingel (N810) van een buitenstedelijke weg.
Voor de gebruiksfase van deze woningen is uitgegaan van het jaar 2023. Dit kan ook worden gezien als worstcase omdat de gebruiksfase pas later aan de orde zal zijn en de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt.

Berekeningen

De resultaten van de berekening van de aanleg- en de gebruiksfase zijn in respectievelijk bijlage 2 en 3 gepresenteerd. Uit deze berekeningen blijkt dat in zowel de aanleg- als de gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt binnen Natura 2000-gebieden.
In de berekening van de aanlegfase is worstcase uitgegaan dat de stikstofemissie voor de bouw van alle woningen in 2023 wordt geëmitteerd. Voor de gebruiksfase is worstcase uitgegaan dat alle woningen in 2024 zijn opgeleverd en in gebruik zijn genomen.

Conclusie

In opdracht van BPD Ontwikkeling BV is door KuiperCompagnons een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de aanleg en het gebruik van maximaal 300 woningen in het bestemmingsplan Plakse Weide.

Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitats van Natura 2000-gebieden in zowel de aanleg- als de gebruiksfase van deze nieuwe functies in verhouding tot het huidig gebruik van de locatie. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit bestemmingsplan.

KuiperCompagnons
Projectverantwoordelijke: Mevr. F. Fresen
Behandeld door: Mevr. S Franken
Telefoonnummer: 06-22012330

File: j:\622\135\70\3 projectresultaat\milieu\stikstof\03 notitie\stikstofdepositie-onderzoek plakse weide duiven 13 december 2023.docx

Bijlagen >>>

Bijlage 1 Invoergegevens mobiele installaties en bouwverkeer tijdens 1 jaar aanlegfase

KUIPER COMPAGNONS

Projectnaam: Plakse Weide, ca. 300 woningen
Jaartal aanlegfase: 2024 tot en met 2028

Nummer	Omschrijving werktuig	Stageklasse	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)	AdBlue verbruik (l/j)
1	graafmachine bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600	160	96
2	shovel bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800	80	48
3	trilplaat bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	400	80	
4	heimachine bouwperiode	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1950	130	58
5	graafmachine bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000	100	60
6	mobiele kraan bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1650	1100	99
7	graafmachine woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400	240	144
8	shovel woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200	120	72
9	trilplaat woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	800	160	
10					
11					
12					

Verkeer tijdens de gehele bouwperiode

		Invoer	Resultaat
Verkeerscategorie	**Voertuigtype**	**Aantal voertuigen**	**Aantal bewegingen**
Licht wegverkeer	Personenauto's, bestelauto's en motoren	**3240**	6480
Middelzwaar wegverkeer	Vrachtauto's < 20 ton GVW	**1920**	3840
Zwaar wegverkeer	Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	**820**	1640

De verkeersbewegingen worden separaat in Aerius ingevoerd.

Bijlage 2 Aerius-berekening aanlegfase bestemmingsplan Plakse Weide

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	KuiperCompagnons
Inrichtingslocatie	Van Nelleweg, BC Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Woningbouwlocatie Duiven
Toelichting	Aanlegfase maximaal 300 woningen versus mestaanwending

Berekening

AERIUS kenmerk	RXfJ8arYTEsw
Datum berekening	13 december 2023, 10:42
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2023	199,2 kg/j	-
Aanlegfase - Beoogd	2024	4,0 kg/j	152,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	0,05 mol/ha/j	4274625	Rijntakken
Aanlegfase - Beoogd	-		

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	7.900,15 ha
Grootste toename	0,00 mol/ha/j
Grootste afname	0,04 mol/ha/j

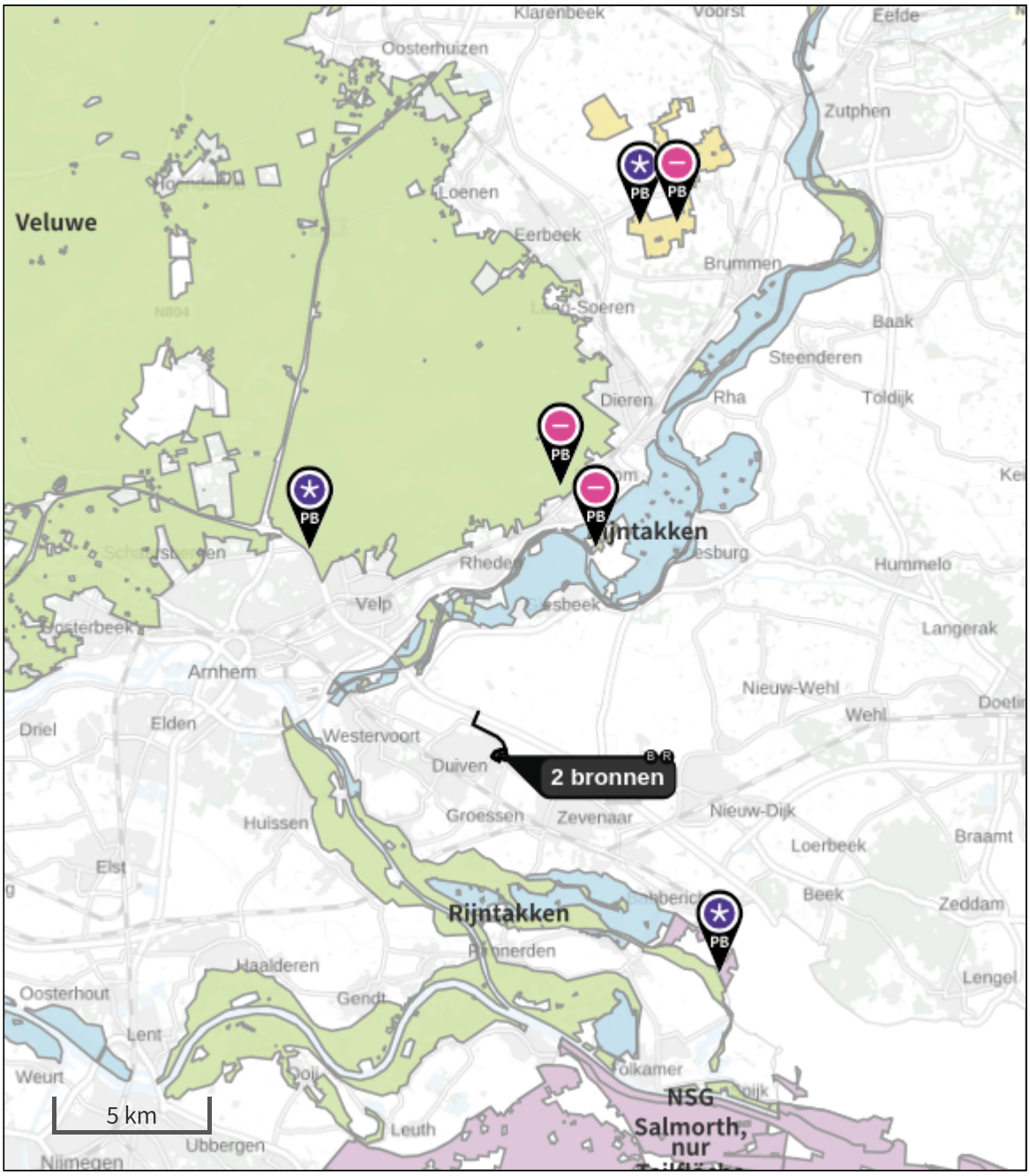
Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanlegfase Plakse Weide	2,6 kg/j	101,3 kg/j
Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	51,0 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 1	199,2 kg/j	-

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.900,15	2.604,88	0,00	0,00	7.900,15	0,04

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	7.794,60	2.604,88	0,00	0,00	7.794,60	0,03
Landgoederen Brummen (58)	56,07	2.122,16	0,00	0,00	56,07	0,01
Rijntakken (38)	49,48	2.429,98	0,00	0,00	49,48	0,04

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer op bouwplot				NO_x	14,7 kg/j
Locatie	X:199498,46 Y:440257,88	Type scherm	-	-	NO_2	3,5 kg/j
Lengte	407,93 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.480,0 /jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.840,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.640,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase Plakse Weide	NO_x	101,3 kg/j
		NH_3	2,6 kg/j
Locatie	X:199524,57 Y:440247,51		
Oppervlakte	11,59 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NO_x	9,4 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
shovel bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	80 u/j	48 l/j	NO_x	4,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
trilplaat bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	400 l/j	80 u/j		NO_x	8,4 kg/j
					NH_3	3,0 g/j
heimachine bouwperiode	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1950 l/j	130 u/j	58 l/j	NO_x	22,7 kg/j
					NH_3	0,5 kg/j
graafmachine bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1000 l/j	100 u/j	60 l/j	NO_x	5,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
mobiele kraan bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1650 l/j	1100 u/j	99 l/j	NO_x	14,4 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
graafmachine woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	240 u/j	144 l/j	NO_x	14,2 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
shovel woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	120 u/j	77 l/j	NO_x	4,8 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
trilplaat woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	160 u/j		NO_x	16,8 kg/j
					NH_3	6,0 g/j

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer openbare weg (Rijksweg Vergertlaan)				NO_x	11,8 kg/j
Locatie	X:199344,2 Y:440358,41	Type scherm	-	-	NO_2	2,9 kg/j
Lengte	723,19 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.480,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.840,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.640,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer op openbare weg (Oostsingel N810)				NO_x	24,4 kg/j
Locatie	X:199035,21 Y:441044,23	Type scherm	-	-	NO_2	5,8 kg/j
Lengte	1.819,12 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.480,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.840,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.640,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Referentie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	199,2 kg/j
Locatie	X:199520,35 Y:440240,81	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	10,67 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	199,2 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Bijlage 3: Aerius-berekening gebruiksfase bestemmingsplan Plakse Weide

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	KuiperCompagnons
Inrichtingslocatie	Van Nelleweg, BC Rotterdam

Activiteit

Omschrijving	Woningbouwlocatie Duiven
Toelichting	Gebruiksfase maximaal 300 woningen versus mestaanwending

Berekening

AERIUS kenmerk	Rc6NxTK1inbi
Datum berekening	13 december 2023, 10:42
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Referentie - Referentie	2023	199,2 kg/j	-
Gebruiksfase - Beoogd	2024	9,0 kg/j	206,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	0,05 mol/ha/j	4274625	Rijntakken
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	4276155	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	7.389,95 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,04 mol/ha/j		

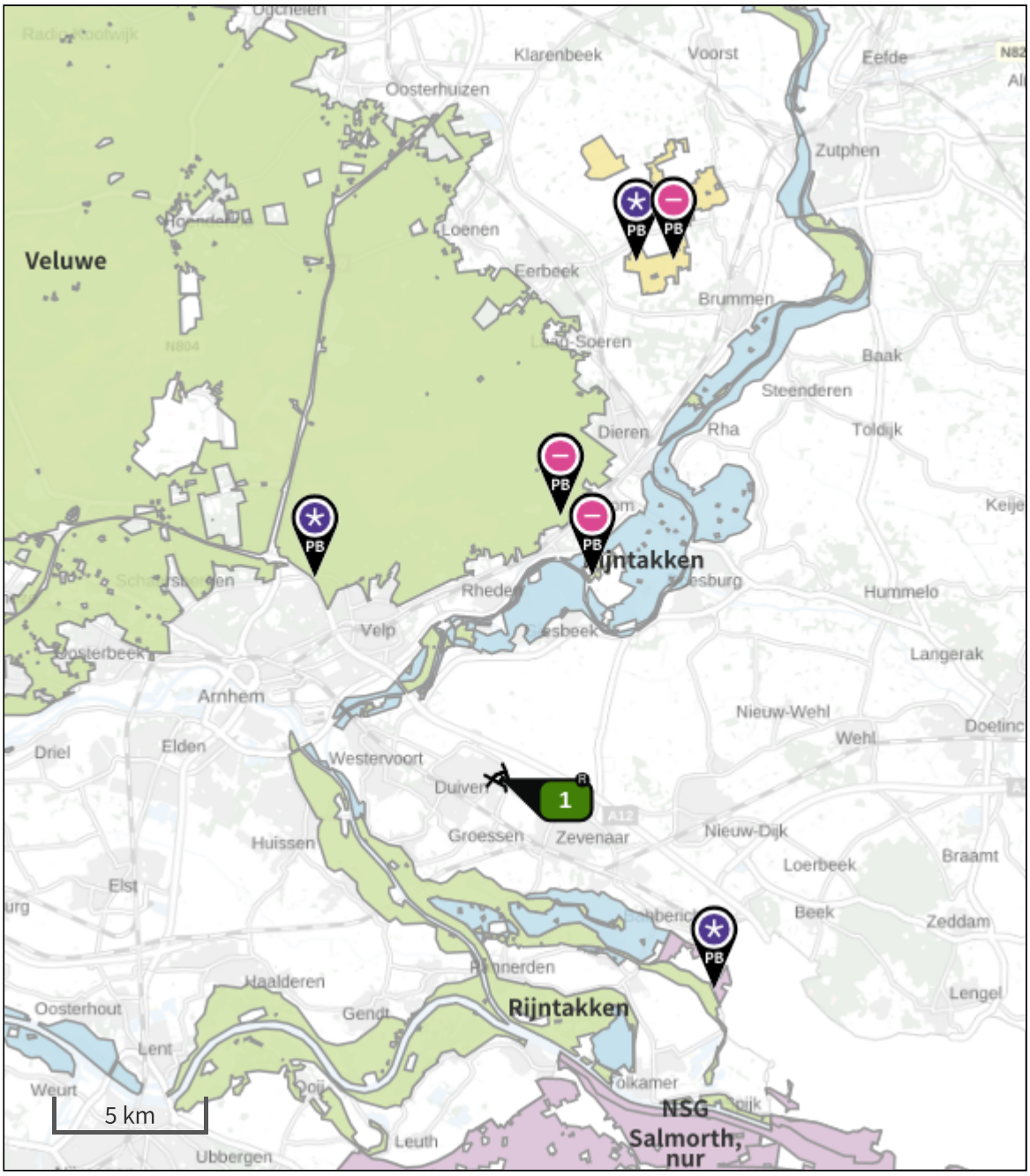
Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	9,0 kg/j	206,2 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 1	199,2 kg/j	-

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.389,95	2.604,88	0,00	0,00	7.389,95	0,04

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	7.302,46	2.604,88	0,00	0,00	7.302,46	0,03
Landgoederen Brummen (58)	53,65	2.122,16	0,00	0,00	53,65	0,01
Rijntakken (38)	33,85	2.429,98	0,00	0,00	33,85	0,04

Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Nieuwe aansluitingen 1.800 voertuigen				NO_x	45,1 kg/j
Locatie	X:199535,99 Y:440152,78	Type scherm	-	-	NO_2	7,4 kg/j
Lengte	246,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.800,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Rijksweg_Vergertlaan 200 voertuigen				NO_x	11,2 kg/j
Locatie	X:199250,5 Y:440179,99	Type scherm	-	-	NO_2	1,8 kg/j
Lengte	582,65 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Rijksweg 1.700 voertuigen				NO_x	46,8 kg/j
Locatie	X:199366,05 Y:440116,63	Type scherm	-	-	NO_2	7,7 kg/j
Lengte	270,00 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.700,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Rijksweg 100 voertuigen				NO_x	3,7 kg/j
Locatie	X:199647 Y:439949,26	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	387,42 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vergertlaan 1.300 voertuigen				NO_x	73,9 kg/j
Locatie	X:199437,64 Y:440372,46	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	546,98 m	Hoogte	-	-	NH_3	2,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.300,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Oostsingel 650 voertuigen				NO_x	12,6 kg/j
Locatie	X:199734,32 Y:440321,97	Type scherm	-	-	NO_2	2,7 kg/j
Lengte	262,01 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	650,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Oostsingel 650 voertuigen				NO_x	12,9 kg/j
Locatie	X:199660,57 Y:440578,55	Type scherm	-	-	NO_2	2,7 kg/j
Lengte	268,03 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	650,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Referentie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	199,2 kg/j
Locatie	X:199520,35 Y:440240,81	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	10,67 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO_x	0,0 kg/j
		NH_3	199,2 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

BIJLAGE 11

AAP ARCHEOLOGISCH ADVIESBUREAU FEBRUARI 2004

PLANGEBIED PLAKSE WEIDE, GEMEENTE DUIVEN; EEN INVENTARISEREND ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

RAAP Adviesbureau Archeologisch

RAAP-NOTITIE 548 (herziene eindversie)

Plangebied Plakse Weide

Gemeente Duiven

Een inventariserend archeologisch onderzoek

Colofon

Opdrachtgevers: Bouwfonds Ontwikkeling B.V. & Klaassen Bouwmaatschappij
Project: archeologisch onderzoek plangebied Plakse Weide (gemeente Duiven)
Titel: Plangebied Plakse Weide, gemeente Duiven; een inventariserend archeologisch onderzoek
Status: herziene eindversie
Datum: februari 2004
Auteur: *drs. D.G. Bedeaux*
Bestandsnaam: L:\QXPress\Notities\2004\DUPL\NO548-DUPL.qxd
Projectcode: DUPL
Projectleider: drs. D.G. Bedeaux
Projectmedewerker: ing. F.R.P.M. Miedema
ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing
Autorisatie: drs. E. Heunks

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Zeeburgerdijk 54
1094 AE Amsterdam
Postbus 1347
1000 BH Amsterdam

telefoon: 020-463 4848
telefax: 020-463 4949
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2004

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Bouwfonds Ontwikkeling B.V. en Klaassen Bouwmaatschappij heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in december 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek (verkenning) uitgevoerd in verband met de geplande nieuwbouw aan de Plakse Weide in de gemeente Duiven. Doel van dit onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voorzover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek (verkenning) zijn in het plangebied geen (eenduidige) archeologische resten aangetroffen. Naar verwachting zal er als gevolg van de geplande werkzaamheden dan ook geen verstoring van archeologische waarden optreden. Derhalve worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Bouwfonds Ontwikkeling B.V. en Klaassen Bouwmaatschappij heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in december 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek (verkenning) uitgevoerd in verband met de geplande nieuwbouw aan de Plakse Weide in de gemeente Duiven. Doel van dit onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en, voorzover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

1.2 Plangebied en archeologische verwachting

Het plangebied (ca. 15 ha) ligt direct ten noordoosten van de bebouwde kom van Duiven. Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 40B van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 199.500/440.250. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied deels in gebruik als grasland en deels als akkerland. Voor het gebied geldt een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Romeinse tijd t/m Late Middeleeuwen. In het plangebied kunnen pleistocene opduikingen voorkomen waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt voor vindplaatsen uit de Steentijd (zie § 2.2).

1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een verkennend booronderzoek.

Het inventariserend archeologisch onderzoek (kartering en waardering) is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in deze notitie beschreven (zie de verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort geraadpleegd.

2.2 Resultaten

Geologie en geomorfologie
In het plangebied komen komafzettingen voor (Van der Staay, 1990; Stiboka/ RGD, 1980). De diepere ondergrond bestaat uit pleistocene afzettingen waarvan de top zich bevindt op gemiddeld 2 tot 3 m -Mv (Berendsen e.a., 1994).

Archeologie
Uit de omgeving van het plangebied zijn 2 terreinen van hoge archeologische waarde bekend (CMA-codes 40B-001 en 40B-004). Het betreffen oude woongronden waar sporen van bewoning uit de IJzertijd t/m Late Middeleeuwen zijn gevonden. Deze oude woongronden, beide gelegen op laat-pleistocene rivierduinen, bevinden zich respectievelijk 1 km ten noordoosten en 1 km ten zuiden van het plangebied.

Ook het centrum van Duiven is ontstaan op een laat-pleistoceen rivierduin. Hier zijn verschillende vondsten aangetroffen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen: onder andere fragmenten aardewerk en bot, bronzen munten, greppelsporen, fragmenten van een maalsteen en een koperen naald (ARCHIS-waarnemingsnummers 3302, 3305, 3306, 3314, 3318, 16801, 40562 en 40563).

Archeologische verwachting
Op basis van bekende geologische en archeologische gegevens kan een specifieke archeologische verwachting worden toegekend. Voor het plangebied gold bij aanvang van het veldonderzoek een middelmatige archeologische verwachting voor

vindplaatsen uit de periode Romeinse tijd t/m Late Middeleeuwen. In het plangebied kunnen pleistocene opduikingen voorkomen waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt voor vindplaatsen uit de Steentijd. Elders in het rivierengebied zijn in het verleden tijdens systematische archeologische veldkarteringen vindplaatsen uit de Prehistorie aangetroffen op pleistocene opduikingen (o.a. Haarhuis, 1998).

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

In totaal zijn 35 boringen verricht in een boorgrid van 120 bij 50 m in 4 zuidoost-noordwest georiënteerde raaien (figuur 1). Dit boorgrid is vervolgens verdicht op plaatsen waar de top van het pleistocene oppervlak relatief hoog lag en waar in de boringen houtskool is aangetroffen.

Er is geboord tot maximaal 2,50 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaat-vlekken). De boringen zijn beschreven onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden).

Op 2 plaatsen, ter hoogte van de boringen 13 en 14, is met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm geboord. Het opgeboorde materiaal is bemonsterd en gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,1 cm; het zeefresidu is met het blote oog gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaat-vlekken).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem
De geologische opbouw in het plangebied wordt gekenmerkt door komafzettingen op een pleistocene ondergrond. De komafzettingen bestaan uit lichtbruingrijs tot lichtgrijs, matig siltige, slappe klei. De top van de pleistocene afzettingen bevindt zich op circa 1,50 m -Mv. De top van de pleistocene afzettingen wordt gerekend tot de Laag van Wijchen en bestaat grotendeels uit matig tot sterk siltige, licht-blauwgrijze tot lichtgrijze klei. De bovenste 10 cm van deze afzettingen wordt gekenmerkt door sterk humeuze, donkergrijze, sterk zandige klei met plantenresten. Tussen 1,75 en 2,35 m -Mv gaat de Laag van Wijchen over in laat-pleistocene fluviatiele afzettingen behorend tot de Formatie van Kreftenheye. Deze afzettingen bestaan uit zeer grof, grindig en matig siltig grijs zand, waarin wortels herken-baar zijn.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in 4 boringen houtskooldeeltjes aangetroffen. In boring 7 is houtskool aangetroffen op 0,65 m -Mv, in boring 20 op 1,55 m -Mv. In de boringen 13 en 14 is houtskool aangetroffen op respectievelijk 1,30 en 1,15 -Mv. Omdat bovendien de top van de Laag van Wijchen in de omgeving van deze boringen circa 20 cm hoger ligt dan in de nabije omgeving (zie figuur 1), zijn ter hoogte van de boringen 13 en 14 met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm monsters genomen van de top van de pleistocene afzettingen. Het bemonsterde materiaal is gezeefd en bleek na inspectie met het blote oog behalve houtskooldeeltjes geen verdere archeologische indicatoren te bevatten. Het ontbreken van andere archeologische indicatoren in combinatie met het ontbreken van markante reliëfverschillen in het pleistocene oppervlak geeft geen aanleiding om in het plangebied de aanwezigheid van een archeologische vindplaats te vermoeden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

In overeenstemming met de middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Romeinse tijd t/m Late Middeleeuwen (zie § 2.2) zijn tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek (verkenning) geen aanwijzingen gevonden voor vindplaatsen in het plangebied. Ook zijn geen pleistocene opduikingen aangetroffen met eventuele bewoningssporen uit de Steentijd.

Het ontbreken van archeologische indicatoren (met uitzondering van het houtskool) in combinatie met het ontbreken van markante reliëfverschillen in het pleistocene oppervlak geeft geen aanleiding om in het plangebied de aanwezigheid van een archeologische vindplaats te vermoeden.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van het ontbreken van (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van Gelderland (drs. F. de Roode).

Literatuur

Berendsen, H.J.A., E.L.J.H. Faessen & H.F.J. Kempen, 1994. *Zand in Banen. Zanddiepte-attentiekaarten van het Gelders rivierengebied*. Provincie Gelderland, Arnhem.

Brinkkemper, O., e.a. (redactie), 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Haarhuis, H.F.A., 1998. De Schuytgraaf, gemeente Arnhem: aanvullend archeologisch booronderzoek, vindplaats 10. *RAAP-rapport* 368. Stichting RAAP, Amsterdam.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Staay, J. van der, 1990. *Geologische kaart, schaal 1:50.000. Kaartblad 40 West Arnhem (concept)*. Rijks geologische Dienst, Lochem.

Stiboka/RGD, 1980. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.

Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie.* Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

fluviatiel Door rivieren gevormd, afgezet.

komafzetting Bij de laagste stroomsnelheid afgezette sedimenten (klei) in het komgebied.

Pleistoceen Geologisch tijdvak dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).

rivierduin Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).

silt Gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 µm.

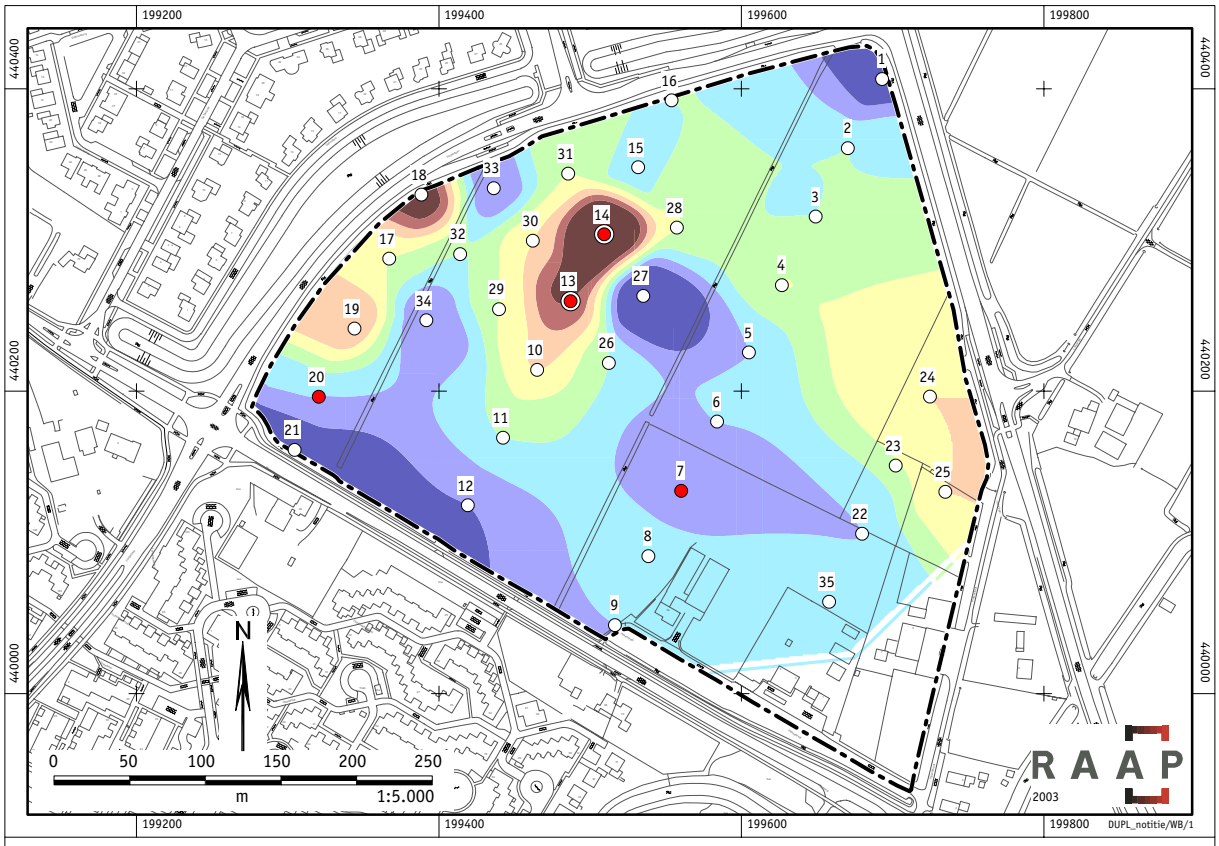
Overzicht van figuren en tabellen

Figuur 1. Resultaten onderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.



Plangebied Plakse Weide, Gemeente Duiven

Resultaten van het veldonderzoek

legenda

boringen

- zonder archeologische indicatoren
- met houtskool
- megaboring
- 12 boornummer

overig

- grens plangebied

diepte pleistocene oppervlak in cm -Mv

- binnen 130
- 130 - 135
- 135 - 140
- 140 - 145
- 145 - 150
- 150 - 155
- 155 - 160
- meer dan 160

Figuur 1. Resultaten onderzoek.

BIJLAGE 12

GOUDAPPEL
11 MEI 2023

PARKEERONDERBOUWING

Plakse Weide Duiven

Parkeeronderbouwing

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	BPD en Klaassen Groep BV
Titel rapport	Plakse Weide Duiven
Kenmerk	013270.20221123.R1.06
Datum publicatie	11 mei 2023
Status	Definitief

© Copyright Goudappel BV 11-5-23

Inhoudsopgave

1. Inleiding **1**

1.1 Aanleiding 1

1.2 Woningbouwprogramma en gebiedsindeling 1

1.3 Leeswijzer 2

2. Parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid **3**

2.1 Aanpak 3

2.2 Uitgangspunten 3

2.3 Resultaat parkeerbehoefte 5

3. Parkeerbehoefte maatwerk **7**

3.1 Analyse naar daadwerkelijk autobezit 7

3.2 Bezoekersnorm 8

3.3 Passende parkeernormen 9

3.4 Resultaat parkeerbehoefte 10

4. Parkeerbalans **12**

4.1 Parkeren op eigen terrein 12

4.2 Parkeerbalans conform gemeentelijk beleid 13

4.3 Parkeerbalans conform maatwerk 15

5. Conclusie **17**

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

BPD en Klaassen Groep BV zijn betrokken bij de ontwikkeling van het ontwikkelplan genaamd 'Plakse Weide' te Duiven. De ontwikkellocatie is in figuur 1.1 indicatief weergegeven. Het woningbouwprogramma van dit project bestaat uit maximaal 300 woningen, maar in het stedenbouwkundig plan zijn 286 woningen opgenomen. Het parkeren voor deze woningen is deels op eigen terrein en deels op openbare voorzieningen georganiseerd. BPD en Klaassen Groep BV hebben Goudappel BV gevraagd om een parkeeronderbouwing op te stellen voor deze ontwikkeling, waarbij wordt onderzocht wat een passende parkeernorm is voor het ontwikkelgebied Plakse Weide. De gehanteerde uitgangspunten, bevindingen en conclusies zijn in voorliggende rapportage beschreven.



Figuur 1.1: Ontwikkelgebied 'Plakse Weide' in Duiven

1.2 Woningbouwprogramma en gebiedsindeling

In tabel 1.1 is het woningbouwprogramma per deelgebied schematisch weergegeven. Uitgegaan is van het woningbouwprogramma op basis van het stedenbouwkundig plan.

woningtype	**aantal per blok**											
	A	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*H*	*I*	*II*	*III*	***totaal***
rijwoning, sociale huur	7	6										**13**
rijwoning, goedkope koop		4	3		3	3	6					**19**
rijwoning, middeldure koop	13	10	12	9	6	7	4					**61**
twee-onder-een-kap, dure koop	10	8	8	10	8	8		10				**62**
vrijstaand, dure koop	4	3	3	3	4	4		3				**24**
rug-aan-rugwoning, goedkope koop							8					**8**
appartement, sociale huur									32			**32**
appartement, goedkope koop										31		**31**
appartement, middeldure huur											36	**36**
totaal	**34**	**31**	**26**	**22**	**21**	**22**	**18**	**13**	**32**	**31**	**36**	**286**

Tabel 1.1: Woningbouwprogramma Plakse Weide

Omdat deze studie betrekking heeft op een relatief groot gebied is het gebied opgedeeld in 11 deelgebieden (A t/m H en I t/m III). Iedere zone heeft eigen (openbare) parkeervoorzieningen en er wordt voor iedere zone een eigen parkeerbalans opgesteld. Hiermee wordt een situatie voorkomen, waarin de parkeerbalans als totaal sluitend is, maar er per deelgebied tekorten ontstaan. Dit kan leiden tot een situatie waarin op bepaalde locaties alsnog parkeeroverlast ervaren wordt. De gehanteerde gebiedsindeling is in figuur 1.2 weergegeven.



Figuur 1.2: Gebiedsindeling Plakse Weide

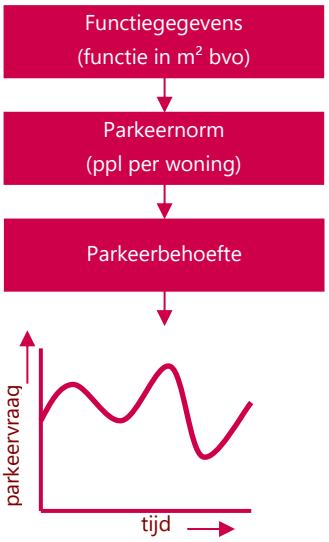
1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de parkeerbehoefte van deze ontwikkeling conform gemeentelijk beleid bepaald. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de parkeerbehoefte aan de hand van effecten van maatwerk (passende parkeernorm) bepaald. In hoofdstuk 4 wordt de parkeerbehoefte van beide varianten afgezet tegen de beschikbare parkeercapaciteit. Tot slot vormt hoofdstuk 5 de conclusie van dit hoofdstuk.

2. Parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid

2.1 Aanpak

Voor deze ontwikkeling is het benodigde parkeeraanbod bepaald aan de hand van de gemeentelijke parkeernormering van de gemeente Duiven. Deze parkeernormen zijn vastgelegd in het beleidsdocument '*Besluit van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Duiven houdende regels omtrent parkeren Parkeernormennota Duiven'* d.d. 3 februari 2018. Het benodigde parkeeraanbod is berekend door het aantal woningen te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per wooneenheid). In figuur 2.1 is de berekening van het benodigde parkeeraanbod geschematiseerd.

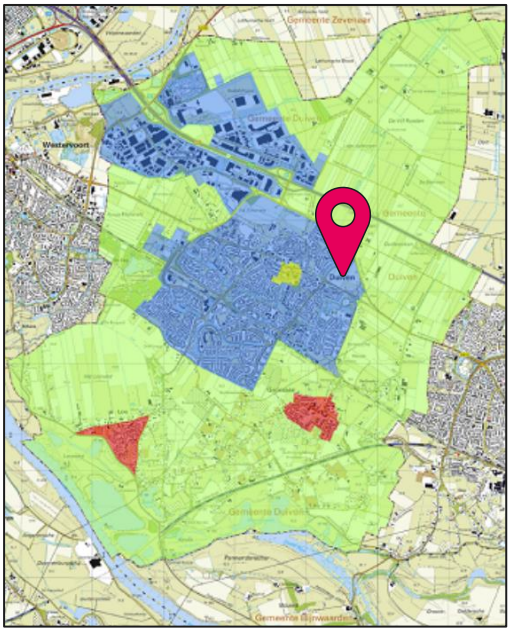


Figuur 2.1: Berekening parkeerbehoefte

2.2 Uitgangspunten

Gemeentelijke parkeernormen

De gemeente Duiven heeft haar parkeernormen vastgelegd in het beleidsdocument '*Besluit van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Duiven houdende regels omtrent parkeren Parkeernormennota Duiven'* d.d. 3 februari 2018. Afhankelijk van de ligging ten opzichte van het centrum gelden verschillende parkeernormen. Het parkeerbeleid in Duiven maakt onderscheid in vijf zones: Duiven centrum, Duiven rest bebouwde kom, Groessen, Loo, en het buitengebied. Zoals in figuur 2.2 weergegeven is de ontwikkeling Plakse Weide gelegen in de zone 'Duiven rest bebouwde kom'.



Figuur 2.2: Ligging van de ontwikkellocatie Plakse Weide

De parkeernorm uit het gemeentelijk beleid is opgebouwd uit een bewonersdeel en een bezoekersdeel. De gehanteerde parkeernormen zijn in tabel 2.1 weergegeven.

woningtype	functie in gemeentelijk beleid	gemeentelijke parkeernorm			eenheid
		totaal	*bewoners*	*bezoekers*	
appartement, sociale huur	woning klein, gestapeld (<90 m² GBO)	1,6	1,3	0,3	pp / woning
appartement, goedkope koop	woning klein, gestapeld (<90 m² GBO)	1,6	1,3	0,3	pp / woning
appartement, middeldure huur	woning klein, gestapeld (<90 m² GBO)	1,6	1,3	0,3	pp / woning
rijwoning, sociale huur	woning klein, niet gestapeld (<90 m² GBO)	1,9	1,6	0,3	pp / woning
rijwoning, goedkope koop	woning klein, niet gestapeld (<90 m² GBO)	1,9	1,6	0,3	pp / woning
rug-aan-rugwoning, goedkope koop	woning klein, niet gestapeld (<90 m² GBO)	1,9	1,6	0,3	pp / woning
rijwoning, middeldure koop	woning midden, niet gestapeld (90 - 120 m² GBO)	2,1	1,8	0,3	pp / woning
twee-onder-een-kap, dure koop	woning groot, niet gestapeld (>120 m² GBO)	2,2	1,9	0,3	pp / woning
vrijstaand, dure koop	woning groot, niet gestapeld (>120 m² GBO)	2,2	1,9	0,3	pp / woning

Tabel 2.1: Gehanteerde parkeernormen conform gemeentelijk beleid

Aanwezigheidspercentages

De parkeernormen bestaan uit een bewonersdeel en een bezoekersdeel. Deze twee doelgroepen genereren niet ieder moment van de week een even grote parkeerbehoefte. Bewoners hebben 's nachts de hoogste aanwezigheid terwijl deze piek voor bezoekers op de zaterdagavond ligt. Tijdens de zaterdagavond is een deel van de bewoners niet thuis, waardoor dubbelgebruik met bezoekers mogelijk is. Openbare parkeerplaatsen kunnen dan door beide doelgroepen gebruikt worden. Met dit effect is rekening gehouden door aanwezigheidspercentages (uit het gemeentelijk beleid) toe te passen. Deze zijn weergegeven in tabel 2.2.

doelgroep	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%

Tabel 2.2: Gehanteerde aanwezigheidspercentages

2.3 Resultaat parkeerbehoefte

Parkeerbehoefte op eigen terrein

Op basis van het functieprogramma en de te hanteren parkeernormen conform het gemeentelijke beleid is de parkeerbehoefte berekend voor de woningen met parkeren op eigen terrein en de woningen zonder parkeren op eigen terrein. Het resultaat is inzichtelijk gemaakt in tabel 2.3 en tabel 2.4. De parkeerbehoefte wordt in vier scenario's inzichtelijk gemaakt: ongewogen, de werkdagavond (maatgevend moment), de werkdagnacht (piek bewoners), en de zaterdagavond (piek bezoekers).

deel gebied	woningtype	ongewogen parkeerbehoefte	werkdag avond	werkdag nacht	zaterdag avond
A	10x twee-onder-een-kap	19,0	17,1	19,0	15,2
	4x vrijstaand	7,6	6,8	7,6	6,1
	parkeerbehoefte	**26,6**	**23,9**	**26,6**	**21,3**
B	2x rijwoning (middelduur)	3,6	3,2	3,6	2,9
	8x twee-onder-een-kap	15,2	13,7	15,2	12,2
	3x vrijstaand	5,7	5,1	5,7	4,6
	parkeerbehoefte	**24,5**	**22,1**	**24,5**	**19,6**
C	1x rijwoning (middelduur)	1,8	1,6	1,8	1,4
	8x twee-onder-een-kap	15,2	13,7	15,2	12,2
	3x vrijstaand	5,7	5,1	5,7	4,6
	parkeerbehoefte	**22,7**	**20,4**	**22,7**	**18,2**
D	1x rijwoning (middelduur)	1,8	1,6	1,8	1,4
	10x twee-onder-een-kap	19,0	17,1	19,0	15,2
	3x vrijstaand	5,7	5,1	5,7	4,6
	parkeerbehoefte	**26,5**	**23,9**	**26,5**	**21,2**
E	1x rijwoning (middelduur)	1,8	1,6	1,8	1,4
	8x twee-onder-een-kap	15,2	13,7	15,2	12,2
	4x vrijstaand	7,6	6,8	7,6	6,1
	parkeerbehoefte	**24,6**	**22,1**	**24,6**	**19,7**
F	8x twee-onder-een-kap	15,2	13,7	15,2	12,2
	4x vrijstaand	7,6	6,8	7,6	6,1
	parkeerbehoefte	**22,8**	**20,5**	**22,8**	**18,2**
H	10x twee-onder-een-kap	19,0	17,1	19,0	15,2
	3x vrijstaand	5,7	5,1	5,7	4,6
	parkeerbehoefte	**24,7**	**22,2**	**24,7**	**19,8**
totaal parkeerbehoefte op eigen terrein		**172,4**	**155,2**	**172,4**	**137,9**

Tabel 2.3: Parkeerbehoefte op eigen terrein conform gemeentelijk beleid

Conform gemeentelijk beleid is de parkeerbehoefte die op eigen terrein opgelost moet worden (afgerond) 173 parkeerplaatsen. Deze parkeerbehoefte is gedurende de werkdagnacht het grootst.

Parkeerbehoefte in openbaar gebied

Tabel 2.4 geeft de parkeerbehoefte van alle woningen die geen parkeercapaciteit op eigen terrein krijgen weer. Daarnaast is het totale bezoekersdeel (ook van de bezoekers van de woningen met eigen parkeerplaatsen) weergegeven. Dit deel van de parkeerbehoefte dient openbaar gerealiseerd te worden.

deel gebied	woningtype	ongewogen parkeerbehoefte	werkdag avond	werkdag nacht	zaterdag avond
A	7x rijwoning, sociale huur	11,2	10,1	11,2	9,0
	13x rijwoning, middeldure koop	23,4	21,1	23,4	18,7
	34x bezoekers	10,2	8,2	0,0	10,2
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**44,8**	**39,3**	**34,6**	**37,9**
B	6x rijwoning, sociale huur	9,6	8,6	9,6	7,7
	4x rijwoning, goedkope koop	6,4	5,8	6,4	5,1
	8x rijwoning, middeldure koop	14,4	13,0	14,4	11,5
	31x bezoekers	9,3	7,4	0,0	9,3
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**39,7**	**34,8**	**30,4**	**33,6**
C	3x rijwoning, goedkope koop	4,8	4,3	4,8	3,8
	11x rijwoning, middeldure koop	19,8	17,8	19,8	15,8
	26x bezoekers	7,8	6,2	0,0	7,8
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**32,4**	**28,4**	**24,6**	**27,5**
D	8x rijwoning, middeldure koop	14,4	13,0	14,4	11,5
	22x bezoekers	6,6	5,3	0,0	6,6
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**21,0**	**18,2**	**14,4**	**18,1**
E	3x rijwoning, goedkope koop	4,8	4,3	4,8	3,8
	5x rijwoning, middeldure koop	9,0	8,1	9,0	7,2
	21x bezoekers	6,3	5,0	0,0	6,3
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**20,1**	**17,5**	**13,8**	**17,3**
F	3x rijwoning, goedkope koop	4,8	4,3	4,8	3,8
	7x rijwoning, middeldure koop	12,6	11,3	12,6	10,1
	22x bezoekers	6,6	5,3	0,0	6,6
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**24,0**	**20,9**	**17,4**	**20,5**
G	6x rijwoning, goedkope koop	9,6	8,6	9,6	7,7
	4x rijwoning, middeldure koop	7,2	6,5	7,2	5,8
	8x rug-aan-rugwoning, goedkope koop	12,8	11,5	12,8	10,2
	18x bezoekers	5,4	4,3	0,0	5,4
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**35,0**	**31,0**	**29,6**	**29,1**
H	13x bezoekers	3,9	3,1	0,0	3,9
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**3,9**	**3,1**	**0,0**	**3,9**
I	32x appartement, sociale huur	41,6	37,4	41,6	33,3
	32x bezoekers	9,6	7,68	0	9,6
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**51,2**	**45,1**	**41,6**	**42,9**
II	31x appartement, goedkope koop	40,3	36,3	40,3	32,2
	31x bezoekers	9,3	7,4	0,0	9,3
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**49,6**	**43,7**	**40,3**	**41,5**
III	36x appartement, midden huur	46,8	42,1	46,8	37,4
	36x bezoekers	10,8	8,6	0,0	10,8
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**57,6**	**50,8**	**46,8**	**48,2**
totaal parkeerbehoefte in openbaar gebied		**379,3**	**332,8**	**293,5**	**320,6**

Tabel 2.4: Parkeerbalans in openbaar gebied conform gemeentelijk beleid

Conform gemeentelijk beleid is de parkeerbehoefte die in openbaar gebied gefaciliteerd moet worden ongewogen 380 parkeerplaatsen. Met het toepassen van dubbelgebruik van parkeerplaatsen aan de hand van aanwezigheidspercentages is de parkeerkeerbehoefte op het maatgevende moment (werkdagavond) 333 parkeerplaatsen.

3. Parkeerbehoefte maatwerk

3.1 Analyse naar daadwerkelijk autobezit

Goudappel heeft de laatste jaren veel onderzoek gedaan naar parkeernormen in Nederland in relatie tot het autobezit. Om dit verder te onderzoeken heeft Goudappel de beschikking over niet-openbare microdata op basis van CBS-gegevens over autobezit, die gekoppeld zijn aan woningtypen. Zo kan voor heel Nederland op gemeente-, wijk- en buurtniveau het autobezit gericht geanalyseerd worden. Daarbij kan onderscheid gemaakt worden naar autobezit per categorie zoals:

- eigendomssituatie (koop, particuliere huur en sociale huur);
- woningtype (vrijstaand huis, twee-onder-een-kap, rijwoning en appartement);
- huishoudengrootte (1-persoons, 2-persoons en 3+persoons);
- leeftijd (0-30 jaar, 30-65 jaar en 65+ jaar).

Deze categorieën kunnen ook 'gestapeld' worden en zo inzichtelijk maken wat het autobezit is onder bijvoorbeeld 65-plussers in sociale huurappartementen in buurt X in gemeente Y (bij voldoende waarnemingen). De microdata zorgt zodoende voor een cijfermatige onderbouwing om over in discussie te gaan met gemeenten over (het eventueel aanpassen van) de parkeernormen. Bij het toepassen van de data is echter wel een enkele correctie nodig om een zuivere vergelijking te maken met gemeentelijke parkeernormen. Deze correcties zijn hierna nader toegelicht.

Grijze en buitenlandse kentekens

Er zijn auto's die niet staan geregistreerd bij het CBS. Dit zijn voornamelijk auto's met een buitenlands kenteken en bedrijfswagens. Voor laatstgenoemde geldt dat deze kentekens meestal beginnen met een B of V. Op basis van grootschalig kentekenonderzoek door Goudappel in woonbuurten in Nederland blijkt dat het aandeel grijze en buitenlandse kentekens gemiddeld circa 8% bedraagt. De microdata over autobezit is daarom steeds opgehoogd met 8%.

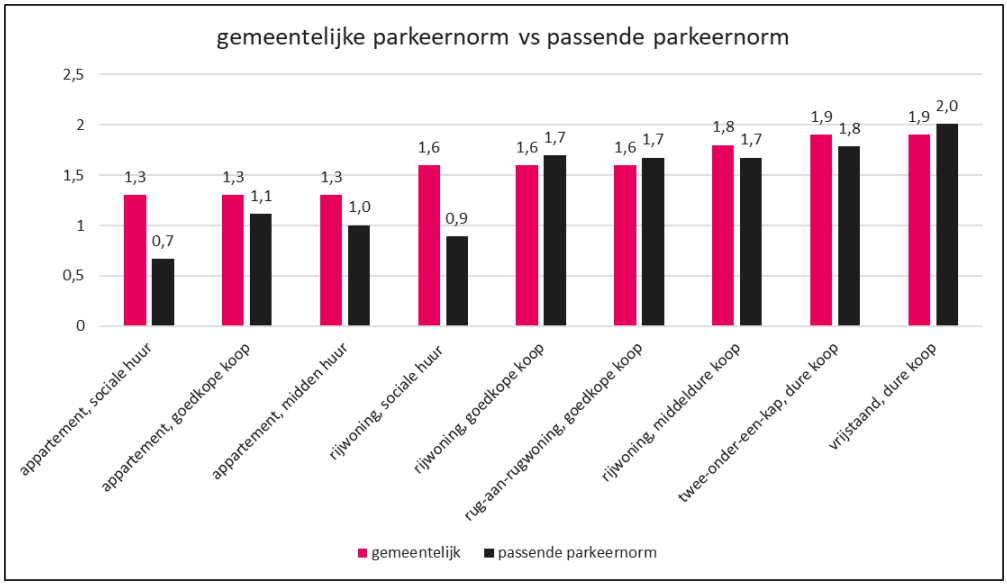
Trend in autobezit

Uit CBS-data[1] is gebleken dat het autobezit in de wijk Duiven Noord in 5 jaar tijd is toegenomen. In 2015 bedroeg het gemiddelde autobezit 1,11 auto's per huishouden en in 2020 bedroeg het gemiddelde autobezit 1,15 auto's per huishouden. Dat betekent een groei van circa 3,6% in autobezit. Veiligheidshalve is dit percentage opgehoogd bij de cijfers van het daadwerkelijke autobezit om zodoende rekening te houden met een gelijkblijvende trend in autobezit voor de komende 5 jaar. De keuze om naar de trend in het autobezit van de afgelopen vijf jaar te kijken is omdat de horizon van een parkeernormennota doorgaans ook op circa 5 jaar ligt.

[1] Bron: https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive?sel_guid=010d3cc2-384f-45f4-b5a0-6aab540788a0

Resultaat

De ontwikkellocatie Plakse Weide is gelegen in de wijk 'Duiven Noord' binnen de gemeente Duiven. Bij de analyse naar daadwerkelijk autobezit is gekeken naar alle bewoonde woningen in deze wijk. De resultaten van deze analyse zijn in figuur 3.1 weergegeven en zijn hierin ter illustratie vergeleken met de vigerende parkeernormen. In de weergegeven waarden is rekening gehouden met de correctie van 3,6% ten behoeve van een stijgende trend in autobezit in Duiven Noord, en de correctie van 8% ten behoeve van buitenlandse en grijze kentekens. Het bezoekersdeel is echter nog niet inbegrepen in alle weergegeven normen.



Figuur 3.1: Gemeentelijke parkeernormen vergeleken met de 'passende' parkeernorm voor bewoners in de wijk Duiven Noord

Uit het onderzoek naar het daadwerkelijke autobezit blijkt dat in veel gevallen de gemeentelijke vigerende parkeernormen goed aansluiten bij de daadwerkelijke situatie op straat. Echter, bij de sociale huurwoningen (zowel gestapeld als grondgebonden) ligt het daadwerkelijke autobezit fors lager dan de vigerende parkeernormen.

3.2 Bezoekersnorm

Het autobezit zoals weergegeven in figuur 3.1 dient te worden opgehoogd met een bezoekersdeel van de parkeernorm. Al geruime tijd is binnen de verkeerskundige vakwereld de ervaring dat het ooit 'arbitrair' vastgelegde parkeerkencijfer voor bezoekersparkeren bij woningen (vaak 0,3 parkeerplaatsen per woning) te hoog is. Daar waar voor het bewonersparkeren in woonwijken onderscheid wordt gemaakt voor locatie-specifieke kenmerken bij het bepalen van het aantal parkeerplekken (zoals ligging ten opzichte van het centrum en/of openbaar vervoer), is dit voor bezoekersparkeren bij de functie wonen nog niet het geval.

Door digitalisering is steeds meer data beschikbaar gekomen over het parkeergedrag van bezoekers aan woningen[2]. Hieruit blijkt dat de bezoekersnorm van 0,3 parkeerplaatsen per woning vaak te hoog is. Dit blijkt onder andere uit onderzoeken in 16 steden in Nederland.[3] Er wordt geconcludeerd dat een waarde van 0,1 parkeerplaats per woning in stedelijk gebied vaak al voldoende is. Op grond van de uitgevoerde onderzoeken wordt voor een gebied in de rest bebouwde kom (niet-gereguleerd gebied) een parkeernorm van 0,15 parkeerplaats voor bezoekers van woningen geadviseerd. Om toch een bepaalde marge aan te houden is, in overleg met de gemeente Duiven, ervoor gekozen om voor gestapelde woningen een bezoekersnorm van 0,2 parkeerplaatsen, en voor grondgebonden woningen een bezoekersnorm van 0,3 parkeerplaatsen te hanteren.

3.3 Passende parkeernormen

De analyse naar het daadwerkelijke autobezit en de onderbouwing om de bezoekersnorm te reduceren leidt tot de 'passende parkeernormen' die in tabel 3.1 zijn weergegeven.

woningtype	functie in CBS	passende parkeernorm			eenheid
		totaal	*bewoners*	*bezoekers*	
appartement, sociale huur	appartement, sociale huur	0,9	0,7	0,2	pp / woning
appartement, goedkope koop	appartement, koop	1,3	1,1	0,2	pp / woning
appartement, midden huur	appartement, particuliere huur	1,2	1,0	0,2	pp / woning
rijwoning, sociale huur	rijwoning, sociale huur	1,2	0,9	0,3	pp / woning
rug-aan-rugwoning, goedkope koop	rijwoning, koop	2,0	1,7	0,3	pp / woning
rijwoning, middeldure koop	rijwoning, koop	2,0	1,7	0,3	pp / woning
twee-onder-een-kap, dure koop	tweekapper, koop	2,1	1,8	0,3	pp / woning
vrijstaand, dure koop	vrijstaand, koop	2,3	2,0	0,3	pp / woning

Tabel 3.1: Gehanteerde passende parkeernormen

Het toepassen van deze 'passende parkeernormen' betekent dat niet voor alle sociale huurwoningen (appartementen en rijwoningen) een eigen parkeerplaats beschikbaar is. Uit de analyse naar het autobezit blijkt ook dat dit niet nodig is, want niet ieder huishouden in deze categorie beschikt over een eigen auto. In het plan is daarom uitgegaan van gedeelde parkeerplaatsen voor dit type woning.

[2] Parkeerkencijfers voor bezoek aan bewoners: de grote onbekende, bijdrage aan CVS-congres (november 2021)

[3] A new perspective on residential parking policy, TU Delft (augustus 2021)

3.4 Resultaat parkeerbehoefte

Parkeerbehoefte op eigen terrein

Op basis van het functieprogramma en de te hanteren parkeernormen conform het uitgevoerde maatwerk is de parkeerbehoefte bepaald voor het eigen terrein en in openbaar gebied, zie tabel 3.2 en tabel 3.3. De parkeerbehoefte is in vier scenario's inzichtelijk gemaakt: ongewogen, de werkdagavond (maatgevend moment), de werkdagnacht (piek bewoners), en de zaterdagavond (piek bezoekers).

deel gebied	woningtype	ongewogen parkeerbehoefte	werkdag avond	werkdag nacht	zaterdag avond
A	10x twee-onder-een-kap	17,9	16,1	17,9	14,3
	4x vrijstaand	8,0	7,2	8,0	6,4
	parkeerbehoefte	**25,9**	**23,3**	**25,9**	**20,7**
B	2x rijwoning (middelduur)	3,3	3,0	3,3	2,7
	8x twee-onder-een-kap	14,3	12,9	14,3	11,4
	3x vrijstaand	6,0	5,4	6,0	4,8
	parkeerbehoefte	**23,7**	**21,3**	**23,7**	**18,9**
C	1x rijwoning (middelduur)	1,7	1,5	1,7	1,3
	8x twee-onder-een-kap	14,3	12,9	14,3	11,4
	3x vrijstaand	6,0	5,4	6,0	4,8
	parkeerbehoefte	**22,0**	**19,8**	**22,0**	**17,6**
D	1x rijwoning (middelduur)	1,7	1,5	1,7	1,3
	10x twee-onder-een-kap	17,9	16,1	17,9	14,3
	3x vrijstaand	6,0	5,4	6,0	4,8
	parkeerbehoefte	**25,6**	**23,0**	**25,6**	**20,4**
E	1x rijwoning (middelduur)	1,7	1,5	1,7	1,3
	8x twee-onder-een-kap	14,3	12,9	14,3	11,4
	4x vrijstaand	8,0	7,2	8,0	6,4
	parkeerbehoefte	**24,0**	**21,6**	**24,0**	**19,2**
F	8x twee-onder-een-kap	14,3	12,9	14,3	11,4
	4x vrijstaand	8,0	7,2	8,0	6,4
	parkeerbehoefte	**22,3**	**20,1**	**22,3**	**17,9**
H	10x twee-onder-een-kap	17,9	16,1	17,9	14,3
	3x vrijstaand	6,0	5,4	6,0	4,8
	parkeerbehoefte	**23,9**	**21,5**	**23,9**	**19,1**
totaal parkeerbehoefte op eigen terrein		**167,3**	**150,6**	**167,3**	**133,8**

Tabel 3.2: Parkeerbehoefte op eigen terrein conform maatwerk

Conform maatwerk is de parkeerbehoefte die op eigen terrein opgelost moet worden 168 parkeerplaatsen. Deze parkeerbehoefte is gedurende de werkdagnacht het grootst.

Parkeerbehoefte in openbaar gebied

Tabel 3.3 weergeeft de parkeerbehoefte conform de maatwerkbenadering van alle woningen die geen parkeren op eigen terrein kennen. Daarnaast is het totale bezoekersdeel (ook van de bezoekers van de woningen met eigen parkeerplaatsen) weergegeven. Dit deel van de parkeerbehoefte dient openbaar gerealiseerd te worden.

deel gebied	woningtype	ongewogen parkeerbehoefte	werkdag avond	werkdag nacht	zaterdag avond
A	7x rijwoning, sociale huur	6,2	5,6	6,2	5,0
	13x rijwoning, middeldure koop	21,8	19,6	21,8	17,4
	34x bezoekers	10,2	8,2	0,0	10,2
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**38,2**	**33,4**	**28,0**	**32,6**
B	6x rijwoning, sociale huur	5,4	4,8	5,4	4,3
	4x rijwoning, goedkope koop	6,6	6,0	6,6	5,4
	8x rijwoning, middeldure koop	13,4	12,1	13,4	10,7
	31x bezoekers	9,3	7,4	0,0	9,3
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**34,7**	**30,3**	**25,4**	**29,7**
C	3x rijwoning, goedkope koop	2,7	2,4	2,7	2,1
	11x rijwoning, middeldure koop	18,4	16,6	18,4	14,7
	26x bezoekers	7,8	6,2	0,0	7,8
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**28,9**	**25,2**	**21,1**	**24,7**
D	8x rijwoning, middeldure koop	13,4	12,1	13,4	10,7
	22x bezoekers	6,6	5,3	0,0	6,6
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**20,0**	**17,3**	**13,4**	**17,3**
E	3x rijwoning, goedkope koop	2,7	2,4	2,7	2,1
	5x rijwoning, middeldure koop	8,4	7,5	8,4	6,7
	21x bezoekers	6,3	5,0	0,0	6,3
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**17,3**	**15,0**	**11,0**	**15,1**
F	3x rijwoning, goedkope koop	2,7	2,4	2,7	2,1
	7x rijwoning, middeldure koop	11,7	10,5	11,7	9,4
	22x bezoekers	6,6	5,3	0,0	6,6
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**21,0**	**18,2**	**14,4**	**18,1**
G	6x rijwoning, goedkope koop	10,0	9,0	10,0	8,0
	4x rijwoning, middeldure koop	6,7	6,0	6,7	5,4
	8x rug-aan-rugwoning, goedkope koop	13,4	12,1	13,4	10,7
	18x bezoekers	5,4	4,3	0,0	5,4
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**35,5**	**31,4**	**30,1**	**29,5**
H	13x bezoekers	3,9	3,1	0,0	3,9
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**3,9**	**3,1**	**0,0**	**3,9**
I	32x appartement, sociale huur	21,4	19,3	21,4	17,1
	32x bezoekers	6,4	5,12	0	6,4
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**27,8**	**24,4**	**21,4**	**23,5**
II	31x appartement, goedkope koop	34,6	31,1	34,6	27,7
	31x bezoekers	6,2	5,0	0,0	6,2
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**40,8**	**36,1**	**34,6**	**33,9**
III	36x appartement, midden huur	36,2	32,5	36,2	28,9
	36x bezoekers	7,2	5,8	0,0	7,2
	parkeerbehoefte in openbaar gebied	**43,4**	**38,3**	**36,2**	**36,1**
totaal parkeerbehoefte in openbaar gebied		**311,6**	**272,9**	**235,7**	**264,5**

Tabel 3.3: Parkeerbehoefte in openbaar gebied conform maatwerk

Conform maatwerk is de parkeerbehoefte die in openbaar gebied gefaciliteerd moet worden ongewogen 312 parkeerplaatsen. Met het toepassen van dubbelgebruik van parkeerplaatsen aan de hand van aanwezigheidspercentages is de parkeerkeerbehoefte op het maatgevende moment (werkdagavond) 273 parkeerplaatsen.

4. Parkeerbalans

4.1 Parkeren op eigen terrein

Bij een aantal woningen worden eigen parkeerplaatsen gerealiseerd in de vorm van een garage en/of een oprit. Omdat deze voorzieningen niet altijd gebruikt worden om te parkeren, mogen deze parkeerplaatsen volgens het parkeerbeleid van de gemeente Duiven niet volledig worden meegeteld als parkeercapaciteit. Deze parkeerplaatsen zijn namelijk niet openbaar en gebruik ervan kan niet worden afgedwongen. De parkeerplaatsen op eigen terrein tellen alleen mee voor de parkeerbehoefte voor bewoners en parkeerplaatsen voor bezoekers zullen in openbaar gebied moeten worden gefaciliteerd. De rekenregels zijn in tabel 1.2 weergegeven.

parkeervoorziening (maatvoering)	theoretisch aantal parkeerplaatsen	berekeningsaantal parkeerplaatsen
garage met dubbele oprit (6,0 x 5,0)	3	2
dubbele oprit (6,0 x 5,0 m)	2	1
enkele oprit (6,0 x 2,5 m)	1	1

Tabel 4.1: Rekenregels parkeren op eigen terrein Duiven

In tabel 1.3 zijn de rekenregels toegepast op het parkeeraanbod op eigen terrein. De deelgebieden met appartementen (deelgebied I t/m III) hebben geen parkeeraanbod op eigen terrein en zijn daarom niet meegenomen in de tabel.

deel gebied	woningtype	aantal parkeervoorzieningen / woningtype			parkeerplaatsen op eigen terrein
		garage met dubbele oprit	*dubbele oprit*	*enkele oprit*	
A	twee-onder-een-kap	8	2		18
	vrijstaand	4			8
B	rijwoning (middelduur)			2	2
	twee-onder-een-kap	7	1		15
	vrijstaand	3			6
C	rijwoning (middelduur)			1	1
	twee-onder-een-kap	8			16
	vrijstaand	3			6
D	rijwoning (middelduur)			1	1
	twee-onder-een-kap	8	2		18
	vrijstaand	3			6
E	rijwoning (middelduur)			1	1
	twee-onder-een-kap	8			16
	vrijstaand	4			8
F	twee-onder-een-kap	8			16
	vrijstaand	4			8
H	twee-onder-een-kap	10			20
	vrijstaand	3			6
A t/m H	**totaal**	**81**	**5**	**5**	**172**

Tabel 4.2: Aantal parkeerplaatsen op eigen terrein per deelgebied

Verdeeld over deelgebied A tot en met H zijn er in het hele ontwikkelgebied Plakse Weide 81 woningen met een garage met dubbele oprit, 5 woningen met een dubbele oprit zonder garage, en 5 woningen met een enkele oprit. Volgens de rekenregels die de gemeente Duiven telt dit als een parkeeraanbod van 172 parkeerplaatsen op eigen terrein.

Overloopgebieden

In het stedenbouwkundigplan hebben BPD en Klaassen Groep ruimte opgenomen voor drie overloop parkeergebieden met ieder 15 parkeerplaatsen. Indien er een tekort aan parkeerplaatsen ontstaat, kan het tekort met deze deelgebieden opgelost worden. In alle parkeerbalansen in voorliggende rapportage worden deze overloopgebieden niet benut.

4.2 Parkeerbalans conform gemeentelijk beleid

Parkeerbalans op eigen terrein

In tabel 4.3 wordt de parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid die opgelost moet worden op eigen terrein (zoals weergegeven in tabel 2.3) afgezet tegen de beschikbare parkeercapaciteit op eigen terrein.

deel gebied		ongewogen parkeerbehoefte	werkdag avond	werkdag nacht	zaterdag avond
A	parkeerbehoefte op eigen terrein	26,6	23,9	26,6	21,3
	parkeeraanbod op eigen terrein	26,0	26,0	26,0	26,0
	saldo[4]	**-0,6**	**0,0**	**-0,6**	**0,0**
B	parkeerbehoefte op eigen terrein	24,5	22,1	24,5	19,6
	parkeeraanbod op eigen terrein	23,0	23,0	23,0	23,0
	saldo	**-1,5**	**0,0**	**-1,5**	**0,0**
C	parkeerbehoefte op eigen terrein	22,7	20,4	22,7	18,2
	parkeeraanbod op eigen terrein	23,0	23,0	23,0	23,0
	saldo	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
D	parkeerbehoefte op eigen terrein	26,5	23,9	26,5	21,2
	parkeeraanbod op eigen terrein	25,0	25,0	25,0	25,0
	saldo	**-1,5**	**0,0**	**-1,5**	**0,0**
E	parkeerbehoefte op eigen terrein	24,6	22,1	24,6	19,7
	parkeeraanbod op eigen terrein	25,0	25,0	25,0	25,0
	saldo	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
F	parkeerbehoefte op eigen terrein	22,8	20,5	22,8	18,2
	parkeeraanbod op eigen terrein	24,0	24,0	24,0	24,0
	saldo	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
H	parkeerbehoefte op eigen terrein	24,7	22,2	24,7	19,8
	parkeeraanbod op eigen terrein	26,0	26,0	26,0	26,0
	saldo	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Tabel 4.3: Parkeerbalans op eigen terrein conform gemeentelijk beleid

Conform gemeentelijk beleid kan de parkeerbehoefte van woningen met parkeren op eigen terrein in de meeste deelgebieden opgelost worden op eigen terrein. In deelgebied A, B en D is 's nachts een tekort van respectievelijk 1 à 2 parkeerplaatsen op eigen terrein. Dit tekort dient in de openbare parkeervoorzieningen, per deelgebied, opgelost te worden.

[4] Indien er sprake is van een positief saldo, wordt deze op 0 begrensd.

Parkeerbalans in openbaar gebied

In tabel 4.4 wordt de resterende parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid in openbaar gebied opgelost. Deze parkeerbehoefte bestaat uit de parkeerbehoefte van woningen zonder parkeren op eigen terrein (zoals weergegeven in tabel 2.4), en het tekort aan parkeerplaatsen op eigen terrein (zoals weergegeven in tabel 4.3).

deel gebied		ongewogen parkeerbehoefte	werkdag avond	werkdag nacht	zaterdag avond
A	parkeerbehoefte openbaar	44,8	39,3	34,6	37,9
	tekort op eigen terrein	0,6	0,0	0,6	0,0
	totale parkeerbehoefte openbaar	*45,4*	*39,3*	*35,2*	*37,9*
	openbaar parkeeraanbod	36,0	36,0	36,0	36,0
	saldo	**-9,4**	**-3,3**	**0,8**	**-1,9**
B	parkeerbehoefte openbaar	39,7	34,8	30,4	33,6
	tekort op eigen terrein	1,5	0,0	1,5	0,0
	totale parkeerbehoefte openbaar	*41,2*	*34,8*	*31,9*	*33,6*
	openbaar parkeeraanbod	35,0	35,0	35,0	35,0
	saldo	**-6,2**	**0,2**	**3,1**	**1,4**
C	totale parkeerbehoefte openbaar	32,4	28,4	24,6	27,5
	openbaar parkeeraanbod	30,0	30,0	30,0	30,0
	saldo	**-2,4**	**1,6**	**5,4**	**2,5**
D	parkeerbehoefte openbaar	21,0	18,2	14,4	18,1
	tekort op eigen terrein	1,5	0,0	1,5	0,0
	totale parkeerbehoefte openbaar	*22,5*	*18,2*	*15,9*	*18,1*
	openbaar parkeeraanbod	18,0	18,0	18,0	18,0
	saldo	**-4,5**	**-0,2**	**2,1**	**-0,1**
E	totale parkeerbehoefte openbaar	20,1	17,5	13,8	17,3
	openbaar parkeeraanbod	18,0	18,0	18,0	18,0
	saldo	**-2,1**	**0,5**	**4,2**	**0,7**
F	totale parkeerbehoefte openbaar	24,0	20,9	17,4	20,5
	openbaar parkeeraanbod	24,0	24,0	24,0	24,0
	saldo	**0,0**	**3,1**	**6,6**	**3,5**
G	totale parkeerbehoefte openbaar	35,0	31,0	29,6	29,1
	openbaar parkeeraanbod	32,0	32,0	32,0	32,0
	saldo	**-3,0**	**1,0**	**2,4**	**2,9**
H	totale parkeerbehoefte openbaar	3,9	3,1	0,0	3,9
	openbaar parkeeraanbod	8,0	8,0	8,0	8,0
	saldo	**4,1**	**4,9**	**8,0**	**4,1**
I	totale parkeerbehoefte openbaar	51,2	45,1	41,6	42,9
	openbaar parkeeraanbod	39,0	39,0	39,0	39,0
	saldo	**-12,2**	**-6,1**	**-2,6**	**-3,9**
II & III	totale parkeerbehoefte openbaar II	49,6	43,7	40,3	41,5
	totale parkeerbehoefte openbaar III	57,6	50,8	46,8	48,2
	totale parkeerbehoefte openbaar II & III	*107,2*	*94,5*	*87,1*	*89,8*
	openbaar parkeeraanbod II & III	75,0	75,0	75,0	75,0
	saldo	**-32,2**	**-19,5**	**-12,1**	**-14,8**
totaal	totale parkeerbehoefte openbaar	382,9	332,8	297,1	320,6
	openbaar parkeeraanbod	315,0	315,0	315,0	315,0
	saldo	**-67,9**	**-17,8**	**17,9**	**-5,6**

Tabel 4.4: Parkeerbalans in openbaar gebied conform gemeentelijk beleid

Conform gemeentelijk beleid is de parkeerbehoefte in openbaar gebied ongewogen 383 parkeerplaatsen. Met het toepassen van dubbelgebruik aan de hand van aanwezigheidspercentages is de parkeerbehoefte op het maatgevende moment (werkdagavond) 333 parkeerplaatsen. Met een openbaar parkeeraanbod van 315 parkeerplaatsen is hiermee sprake van een tekort van 18 parkeerplaatsen.

4.3 Parkeerbalans conform maatwerk

Parkeerbalans op eigen terrein

In tabel 4.5 wordt de parkeerbehoefte conform maatwerk die opgelost moet worden op eigen terrein (zoals weergegeven in tabel 3.2) afgezet tegen de beschikbare parkeercapaciteit op eigen terrein.

deel gebied		ongewogen parkeerbehoefte	werkdag avond	werkdag nacht	zaterdag avond
A	parkeerbehoefte op eigen terrein	25,9	23,3	25,9	20,7
	parkeeraanbod op eigen terrein	26,0	26,0	26,0	26,0
	saldo[5]	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
B	parkeerbehoefte op eigen terrein	23,7	21,3	23,7	18,9
	parkeeraanbod op eigen terrein	23,0	23,0	23,0	23,0
	saldo	**-0,7**	**0,0**	**-0,7**	**0,0**
C	parkeerbehoefte op eigen terrein	22,0	19,8	22,0	17,6
	parkeeraanbod op eigen terrein	23,0	23,0	23,0	23,0
	saldo	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
D	parkeerbehoefte op eigen terrein	25,6	23,0	25,6	20,4
	parkeeraanbod op eigen terrein	25,0	25,0	25,0	25,0
	saldo	**-0,6**	**0,0**	**-0,6**	**0,0**
E	parkeerbehoefte op eigen terrein	24,0	21,6	24,0	19,2
	parkeeraanbod op eigen terrein	25,0	25,0	25,0	25,0
	saldo	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
F	parkeerbehoefte op eigen terrein	22,3	20,1	22,3	17,9
	parkeeraanbod op eigen terrein	24,0	24,0	24,0	24,0
	saldo	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**
H	parkeerbehoefte op eigen terrein	23,9	21,5	23,9	19,1
	parkeeraanbod op eigen terrein	26,0	26,0	26,0	26,0
	saldo	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Tabel 4.5: Parkeerbalans op eigen terrein conform maatwerk

Conform de maatwerkbenadering kan de parkeerbehoefte van woningen met parkeren op eigen terrein in de meeste deelgebieden opgelost worden op eigen terrein. In deelgebied B en D is 's nachts een tekort één parkeerplaats op eigen terrein. Dit tekort dient in de openbare parkeervoorzieningen bij het desbetreffende deelgebied opgelost te worden.

Parkeerbalans in openbaar gebied

In tabel 4.6 wordt de resterende parkeerbehoefte conform gemeentelijk beleid in openbaar gebied opgelost. Deze parkeerbehoefte bestaat uit de parkeerbehoefte van woningen zonder parkeren op eigen terrein (zoals weergegeven in tabel 3.3), en het tekort aan parkeerplaatsen op eigen terrein (zoals weergegeven in tabel 4.5).

[5] Indien er sprake is van een positief saldo, wordt deze op 0 begrensd.

deel gebied		ongewogen parkeerbehoefte	werkdag avond	werkdag nacht	zaterdag avond
A	totale parkeerbehoefte openbaar	38,2	33,4	28,0	32,6
	openbaar parkeeraanbod	36,0	36,0	36,0	36,0
	saldo	**-2,2**	**2,6**	**8,0**	**3,4**
B	parkeerbehoefte openbaar	34,7	30,3	25,4	29,7
	tekort op eigen terrein	0,7	0,0	0,7	0,0
	totale parkeerbehoefte openbaar	*35,4*	*30,3*	*26,1*	*29,7*
	openbaar parkeeraanbod	35,0	35,0	35,0	35,0
	saldo	**-0,4**	**4,7**	**8,9**	**5,3**
C	totale parkeerbehoefte openbaar	28,9	25,2	21,1	24,7
	openbaar parkeeraanbod	30,0	30,0	30,0	30,0
	saldo	**1,1**	**4,8**	**8,9**	**5,3**
D	parkeerbehoefte openbaar	20,0	17,3	13,4	17,3
	tekort op eigen terrein	0,6	0,0	0,6	0,0
	totale parkeerbehoefte openbaar	*20,5*	*17,3*	*13,9*	*17,3*
	openbaar parkeeraanbod	18,0	18,0	18,0	18,0
	saldo	**-2,5**	**0,7**	**4,1**	**0,7**
E	totale parkeerbehoefte openbaar	17,3	15,0	11,0	15,1
	openbaar parkeeraanbod	18,0	18,0	18,0	18,0
	saldo	**0,7**	**3,0**	**7,0**	**2,9**
F	totale parkeerbehoefte openbaar	21,0	18,2	14,4	18,1
	openbaar parkeeraanbod	24,0	24,0	24,0	24,0
	saldo	**3,0**	**5,8**	**9,6**	**5,9**
G	totale parkeerbehoefte openbaar	35,5	31,4	30,1	29,5
	openbaar parkeeraanbod	32,0	32,0	32,0	32,0
	saldo	**-3,5**	**0,6**	**1,9**	**2,5**
H	totale parkeerbehoefte openbaar	3,9	3,1	0,0	3,9
	openbaar parkeeraanbod	8,0	8,0	8,0	8,0
	saldo	**4,1**	**4,9**	**8,0**	**4,1**
I	totale parkeerbehoefte openbaar	27,8	24,4	21,4	23,5
	openbaar parkeeraanbod	39,0	39,0	39,0	39,0
	saldo	**11,2**	**14,6**	**17,6**	**15,5**
II & III	totale parkeerbehoefte openbaar II	40,8	36,1	34,6	33,9
	totale parkeerbehoefte openbaar III	43,4	38,3	36,2	36,1
	totale parkeerbehoefte openbaar II & III	*84,2*	*74,4*	*70,8*	*70,0*
	openbaar parkeeraanbod II & III	75,0	75,0	75,0	75,0
	saldo	**-9,2**	**0,6**	**4,2**	**5,0**
totaal	totale parkeerbehoefte openbaar	312,8	272,9	236,9	264,5
	openbaar parkeeraanbod	315,0	315,0	315,0	315,0
	saldo	**2,2**	**42,1**	**78,1**	**50,5**

Tabel 4.6: Parkeerbalans in openbaar gebied conform maatwerk

Conform maatwerk is de parkeerbehoefte in openbaar gebied ongewogen 313 parkeerplaatsen. Met het toepassen van dubbelgebruik aan de hand van aanwezigheidspercentages is de parkeerbehoefte op het maatgevende moment (werkdagavond) 273 parkeerplaatsen. Met een openbaar parkeeraanbod van 315 parkeerplaatsen is hiermee sprake van een sluitende parkeerbalans. Er is een overschot van 42 parkeerplaatsen.

5. Conclusie

Goudappel is door BPD en Klaassen Groep BV gevraagd om voor de beoogde nieuwbouwwijk Plakse Weide in Duiven een parkeeronderbouwing op te stellen, waarin wordt onderzocht wat een passende parkeernorm is voor deze woningbouwontwikkeling. Dit onderzoek leidt tot de volgende conclusies:

Planopzet

- Het plan bestaat conform bestemmingsplan uit maximaal 300 woningen. In voorliggende rapportage is uitgegaan van een stedenbouwkundig plan van 286 woningen. 91 woningen krijgen een parkeervoorziening op eigen terrein. Volgens de rekenregels van gemeente Duiven tellen deze mee als 172 parkeerplaatsen;
- In openbaar gebied zijn 315 parkeerplaatsen aanwezig in Plakse Weide;

Parkeerbehoefte

- Conform gemeentelijk beleid zijn op eigen terrein 173 parkeerplaatsen nodig (privé parkeervoorziening voor bewoners) en in openbaar gebied 333 parkeerplaatsen op het maatgevende moment (werkdagavond).
- Volgens de maatwerkbenadering zijn op eigen terrein 168 parkeerplaatsen nodig (privé parkeervoorziening voor bewoners) en in openbaar gebied 273 parkeerplaatsen op het maatgevende moment (werkdagavond).

Parkeerbalans

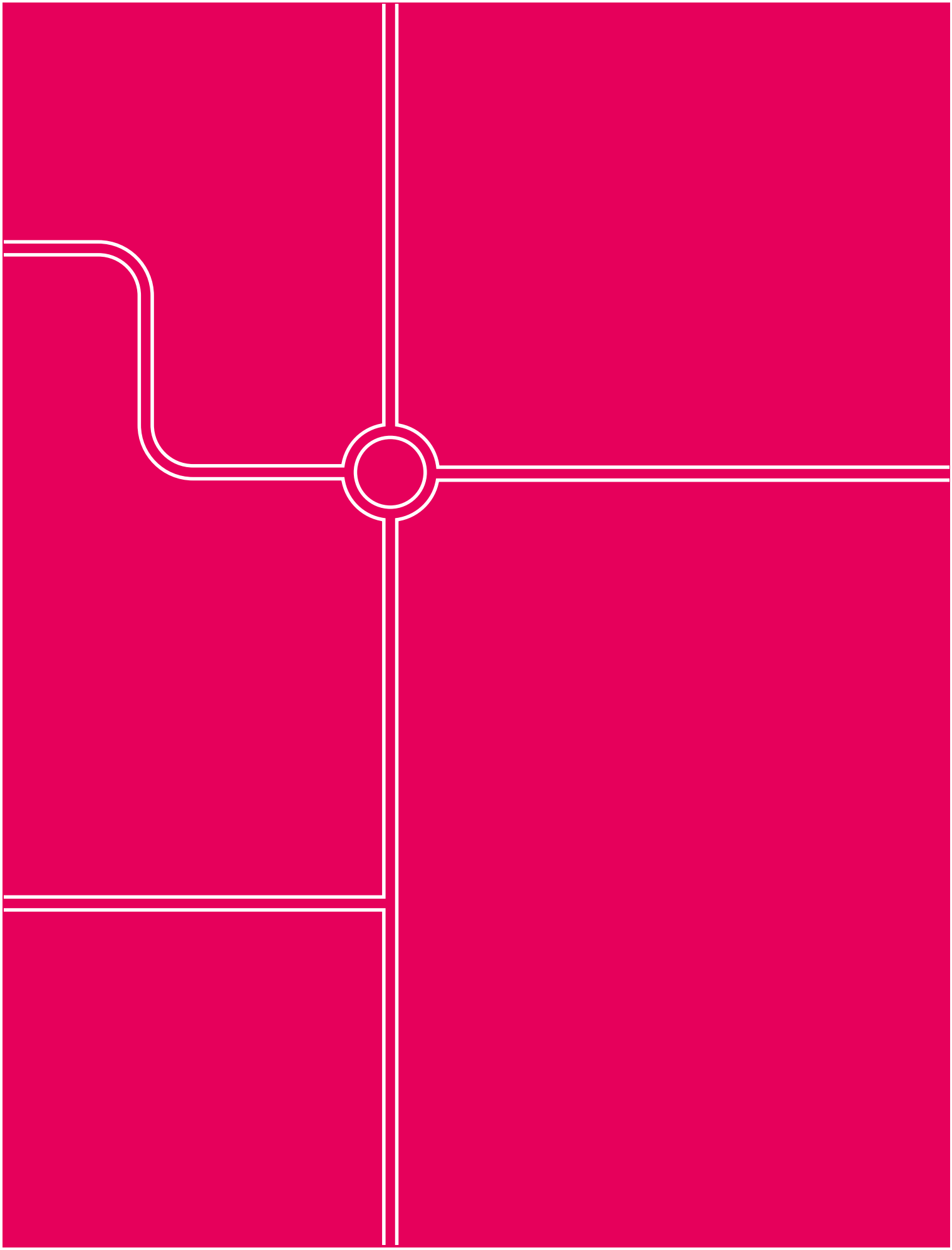
Cijfermatig leidt het onderzoek tot de volgende conclusies.

- Bij benutting van de parkeerplaatsen op eigen terrein, volgens de beschreven rekenregels, is er conform gemeentelijk beleid sprake van een tekort van 18 parkeerplaatsen op het maatgevende moment (werkdagavond);
- Bij benutting van de parkeerplaatsen op eigen terrein is er volgens de maatwerkbenadering een overschot van 42 parkeerplaatsen op het maatgevende moment (werkdagavond).

Uit onderzoek naar het daadwerkelijke autobezit onder de beoogde woningtypen blijkt dat de parkeernorm uit het gemeentelijk beleid aan de hoge kant is:

- Uit CBS-microdata blijkt dat de parkeernormen voor sociale huurwoningen in de wijk Duiven Noord hoog zijn. Gebruik van 'passende parkeernormen' gebaseerd op werkelijk autobezit sluit beter aan bij het plan dan de parkeernormen conform het gemeentelijk beleid:
- De 'standaard' bezoekersnorm van 0,3 pp / woning is hoog, zeker voor gestapelde woningen. 0,2 pp / woning voor gestapelde woningen is passend voor dit plan.
- De ruimte die wordt 'vrijgespeeld' door minder parkeerplaatsen te realiseren kan benut worden voor andere planambities. Wel adviseren wij om hierin rekening te houden met drie overloopgebieden (voor iedere hoek van het plangebied op loopafstand) van ieder 15 parkeerplaatsen.

De parkeerbehoefte conform de maatwerkbenadering sluit beter aan bij de toekomstverwachting dan de parkeerbehoefte conform het gemeentelijk beleid. Door uit te gaan van de maatwerkbenadering worden voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd voor de toekomstige gebruikers en blijft daarnaast ruimte over voor andere planambities.



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

BIJLAGE 13

GOUDAPPEL
3 NOVEMBER 2023

ADDENDUM VERKEERSAFWIKKELING WONINGBOUWLOCATIE PLAKSE WEIDE DUIVEN

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Klaassen Groep
Datum	3 november 2023
Auteur	Mark van den Bos
Kenmerk	015835.20230927.N1.04
Status	Definitief
Pagina	1/10

Addendum Verkeersafwikkeling woningbouwlocatie Plakse Weide Duiven

1. Inleiding

Eind 2021/begin 2022 heeft Goudappel een verkeersafwikkelingsonderzoek gedaan voor de ontwikkeling van de woningbouwlocatie Plakse Weide in Duiven[1]. Dit onderzoek is gedaan met het op dat moment actuele regionale verkeersmodel Arnhem-Nijmegen, versie 2021. Inmiddels is er een nieuw model voor de regio Arnhem-Nijmegen, het RVM Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen 2023.
Deze notitie is een addendum op dit onderzoek, waarin de voorkeurs-ontsluitingsvariant wordt getoetst aan het actuele verkeersmodel (RVM Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen 2023) voor het planjaar 2032.

2. Uitgangspunten

Voor deze actualisatie van het verkeersafwikkelingsonderzoek van de woningbouwbouwlocatie van de Plakse Weide zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Regionaal verkeersmodel Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen 2023;
- Referentiesituatie 2032:
  - Plakse Weide: 300 woningen;
  - Eén ontsluiting Plakse Weide op de Rijksweg[2];
  - Met ViA15;

[1] Verkeersafwikkeling woningbouwlocatie Plakse Weide Duiven, kenmerk 009026.20211124.N1.11, d.d. 17 februari 2022.

[2] Er is in het stedenbouwkundig ontwerp wel uitgegaan van een tweede calamiteitenontsluiting, maar die wordt niet gebruikt voor het reguliere verkeer.

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

- Vergelijking met ontsluitingsvariant 1[3] van de modelstudie in 2021;
- Toetsing van de kruispunten:
  - Aansluiting Plakse Weide – Rijksweg;
  - Rotonde Rijksweg – Vergertlaan;
  - Voorrangskruispunt Vergertlaan – Schapenweide;
  - VRI-kruispunt Vergertlaan - Oostsingel (N810);
- Kruispuntanalyses (conform analyses in 2021):
  - Doorrekening maatgevende ochtend- en avondspitssituatie 2032;
  - Doorrekening kruispunt Oostsingel - Vergertlaan gebaseerd op provinciale uitgangspunten en instellingen van deze verkeersregelinstallatie;
  - Omrekening van de 2-uurs spitsmodelcijfers (motorvoertuigen en fietsers) naar drukste 1-uurs spitscijfers met een spitsfactor van 0,55;
  - Vrachtverkeer uit de verkeersmodelcijfers omgerekend naar personenauto-equivalenten (pae) met een pae-factor van 2,0 voor het vrachtverkeer;
  - Voorrangskruispunten en rotonde doorgerekend met het rekenprogramma Kruispuntwijzer;
  - VRI-kruispunt Vergertlaan-Oostsingel doorgerekend met het rekenprogramma Cocon;
- Beoordelingscriteria kruispuntresultaten (conform analyses in 2021):

beoordeling	max. I/C	max. verliestijd (sec)
goed	0-0,7	0-40
matig	0,7-0,8	40-60
slecht	>0,8	>60

Tabel 2.1: Beoordelingscriteria voorrangskruispunten en rotonde

beoordeling	benodigde cyclustijd (sec)
goed	0-75
matig	75-90
slecht	>90

Tabel 2.2: Beoordelingscriteria VRI-kruispunt Oostsingel - Vergertlaan

[3] In ontsluitingsvariant 1 in de studie van 2021 is uitgegaan van twee ontsluitingen van de Plakse Weide op de Rijksweg. In het model 2023 is uitgegaan van één ontsluiting op de Rijksweg.

3. Verschilanalyse model 2021 versus model 2023

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de verschillen in verkeersaanbod op het wegennet rondom de Plakse Weide in het oude regionale verkeersmodel Arnhem-Nijmegen, versie 2021 en het actuele verkeersmodel RVM Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen, versie 2023.

3.1 Uitgangspunten verkeersmodellen

Als eerste beschouwt het oude verkeersmodel het prognosejaar 2030 en het nieuwe verkeersmodel het prognosejaar 2032. Dit betekent dat in het nieuwe verkeersmodel (2023) rekening is gehouden met twee jaar extra autonome groei.

Verder is het nieuwe verkeersmodel, in tegenstelling tot eerdere versies, een multimodaal model. De volgende zaken zijn hierin nieuw:

- Naast het autoverkeer worden ook het openbaar vervoer en het fietsverkeer gemodel-leerd. Hierbij wordt per herkomst-bestemmingsrelatie gekeken naar de aantrekkelijk-heid van de verschillende opties;
- In de modelberekeningen worden ook parkeerkosten meegenomen. In gebieden waar betaald parkeren van toepassing is, zullen minder autoritten en meer OV en fietsritten gegenereerd worden;
- Toedeling van het autoverkeer op het netwerk (STAQ-toedeling). Deze -meer dynamische- manier van toedelen van ritten op het netwerk houdt ook rekening met filevorming en terugslag naar verderop liggende kruispunten;

In het nieuwe verkeersmodel 2023 is in het referentieprognosejaar 2032 rekening gehouden met de ontwikkeling van Plakse Weide met 300 woningen, aangesloten op de Rijksweg (één aansluiting). In het oude model (2021) was de Plakse Weide nog niet opgenomen in het referentieprognosejaar 2030. Daarom is in de vergelijking van de modellen (zie paragraaf 3.2) het nieuwe model (2032) vergeleken met de modelvariant van het oude model, waarin in de studie van 2021 de Plakse Weide was opgenomen.
Verder is relevant, dat in het nieuwe model (2023) woningbouwlocatie De Ploen Noord is opgenomen met 300 woningen. Dit was in het oude model (2021) nog niet het geval.

3.2 Netwerkverkeersaanbod op etmaalniveau

De verschillen in uitgangspunten in beide modellen resulteren in een verschil in verkeersaanbod op het wegennet rondom de Plakse Weide**.**

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de verschillen op etmaalniveau op een viertal locaties op het wegennet rondom Plakse Weide (zie figuur 3.2), afgerond op honderdtallen.

	Weg	Model 2021	Model 2023
1	Rijksweg ten oosten van de rotonde Vergertlaan	7.100	6.900 (-3%)
2	Vergertlaan ten westen van de Schapenweide	17.200	16.900 (-2%)
3	Vergertlaan ten oosten van de Schapenweide	19.100	18.800 (-2%)
4	Oostsingel (N810) ten zuiden van de Vergertlaan	13.800	15.500 (+12%)

Tabel 3.1: Verkeersaanbod op de omliggende wegen Plakse Weide in het model 2021 (prognosejaar 2030) en model 2023 (prognosejaar 2032) in mvt/etmaal, inclusief Plakse Weide



Figuur 3.2: Omliggende wegen Plakse Weide

Het verkeersaanbod op de Rijksweg en de Vergertlaan ligt in het model 2023 op hetzelfde niveau als in het model 2021. Ondanks de twee jaar extra autonome groei in het nieuwe

model ligt het verkeersaanbod iets lager dan in het model 2021. Dit hangt samen met het nieuwe multimodale verkeersmodel.
De Oostsingel (N810) heeft in het model 2023 een hoger verkeersaanbod dan in het model 2021. Ook dit heeft te maken met het nieuwe verkeersmodel en is een gevolg van de nieuwe toedelingstechniek. In het nieuwe model (2023) rijdt er minder verkeer over de A15 en A12 en meer over de parallel lopende routes langs de A15 en de A12 (met name de N810 en de Rijksweg tussen Duiven en Westervoort). Deze toename heeft geen gevolgen voor de conclusies ten aanzien van de verkeersafwikkeling op de Oostsingel.

In de kruispuntstromen op spitsniveau blijken de verschillen tussen de oude en nieuwe verkeersmodelcijfers ook beperkt te zijn. De kruispuntstromen liggen op alle kruispunten in het oude en nieuwe model in dezelfde ordegrootte. De kruispuntstromen zijn te vinden in de bijlage van deze notitie.

4. Resultaten kruispuntberekeningen model 2023

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven van de kruispuntberekeningen met de modelcijfers van het actuele verkeersmodel RVM Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen 2023 en vergeleken met de uitkomsten van het onderzoek in 2021.

4.1 Aansluiting Plakse Weide – Rijksweg

Tabel 4.1 geeft een overzicht van de kruispuntberekeningen voor het voorrangskruispunt van de aansluiting Plakse Weide met de Rijksweg. De resultaten van het model 2021 en het model 2023 komen met elkaar overeen. Dat betekent dat de aansluiting van de Plakse Weide op de Rijksweg als voorrangskruispunt een prima verkeersafwikkeling geeft.

	max I/C		max verliestijd (sec)	
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Model 2021	0,18	0,23	5	4
Model 2023	0,18	0,23	5	4

Tabel 4.1: Overzicht resultaten aansluiting Plakse Weide – Rijksweg

4.2 Rotonde Rijksweg - Vergertlaan

Tabel 4.2 geeft een overzicht van de kruispuntberekeningen voor de rotonde Rijksweg - Vergertlaan. De uitkomsten van de ochtendspits worden met het model 2023 iets ongunstiger dan met het model 2021, maar dat is op dit kruispunt niet de maatgevende spits. De maatgevende avondspits geeft met het model 2023 iets gunstigere uitkomsten. De verschillen in verkeersaanbod en resultaten van beide spitsen ten opzichte van het model 2021 worden verklaard door de nieuwe ritgeneratiemethodiek in het model 2023.

	max I/C		max verliestijd (sec)	
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Model 2021	0,41	0,75	8	16
Model 2023	0,46	0,71	10	13

Tabel 4.2: Overzicht resultaten rotonde Rijksweg - Vergertlaan

4.3 Aansluiting Vergertlaan – Schapenweide

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de kruispuntberekeningen voor het kruispunt Vergertlaan - Schapenweide. De uitkomsten van de ochtendspits worden met het model 2023 iets ongunstiger dan met het model 2021, maar dat is op dit kruispunt niet de maatgevende spits. De maatgevende avondspits geeft met het model 2023 gunstigere uitkomsten. Het verschil wordt veroorzaakt door het lagere verkeersaanbod in de avondspits op de Vergertlaan oost in het model 2023. Wanneer een kruispunt rondom de capaciteitsgrens zit, kan een kleine toe- of afname van verkeer redelijk grote verschillen in uitkomsten geven. Dit betekent dat de genoemde maatregelen voor dit kruispunt in de notitie van 2022 met de nieuwe modelcijfers nog wel gewenst, maar niet meer noodzakelijk zijn.

	max I/C		max verliestijd (sec)	
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Model 2021	0,49	0,77	13	154
Model 2023	0,53	0,55	17	50

Tabel 4.3: Overzicht resultaten aansluiting Vergertlaan - Schapenweide

4.4 VRI-kruispunt Oostsingel (N810) – Vergertlaan

Tabel 4.4 geeft een overzicht van de kruispuntberekeningen voor het VRI-kruispunt Oostsingel – Vergertlaan. De resultaten van het model 2021 en het model 2023 komen sterk met elkaar overeen. Net als met het model 2021 kan het VRI-kruispunt met de kruispuntstromen van model 2023 het verkeersaanbod goed afwikkelen en biedt het kruispunt voldoende restcapaciteit.

	benodigde cyclustijd (sec)	
	ochtendspits	avondspits
Model 2021	39	41
Model 2023	37	42

Tabel 4.4: Overzicht resultaten VRI-kruispunt Oostsingel (N810) - Vergertlaan

5. Conclusies

Voorliggende notitie is een addendum op de notitie "Verkeersafwikkeling woningbouwlocatie Plakse Weide Duiven", kenmerk 009026.20211124.N1.11, d.d. 17 februari 2022. In dit addendum is de voorkeurs-ontsluitingsvariant van de woningbouwlocatie Plakse Weide, met één aansluiting op de Rijksweg, getoetst aan het actuele verkeersmodel: het RVM Groene Metropoolregio Arnhem-Nijmegen 2023. We constateren dat de conclusies ten aanzien van de ontsluiting van de Plakse Weide op de Rijksweg, op basis van het actuele verkeersmodel (2023), overeenkomen met de conclusies op basis van het oude verkeersmodel (2021), met uitzondering van de conclusies voor het kruispunt Vergertlaan - Schapenweide. De in de notitie van 2022 genoemde maatregelen voor dit kruispunt blijken met de nieuwe modelcijfers nog wel gewenst, maar niet meer noodzakelijk te zijn.

Bijlage 1 Kruispuntstromen op spitsniveau

De onderstaande tabellen geven een overzicht van de kruispuntstromen in het model 2021 (ontsluitingsvariant 1, met prognosejaar 2030 met Plakse Weide) en model 2023 (prognosejaar 2032). Hoewel in het model 2021 (ontsluitingsvariant 1) is uitgegaan van twee aansluitingen van de Plakse Weide op de Rijksweg, is in dit onderzoek ook een doorrekening gedaan voor een situatie met een enkele aansluiting. De gehanteerde kruispuntstromen van deze berekening zijn vergeleken met de kruispuntstromen van model 2023.

		Model 2021		Model 2023	
straat	richting	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Rijksweg oost	rechtsaf	3	9	3	7
	rechtdoor	302	215	318	193
Rijksweg west	rechtdoor	133	310	118	299
	linksaf	21	86	25	98
Plakse Weide	rechtsaf	64	48	92	51
	linksaf	6	7	5	5
	fietsers*	(100)	(100)	110	66

**Overstekende fietsers per uur. Het model 2021 bevat geen fietsers. Voor de kruispuntberekeningen met het model 2021 is uitgegaan van 100 fietsers per uur per oversteek.*

Tabel B1.1: Kruispuntstromen aansluiting Plakse Weide - Rijksweg in het model 2021 (prognosejaar 2030) en model 2023 (prognosejaar 2032) in pae/u

		Model 2021		Model 2023	
straat	richting	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Rijksweg oost	rechtsaf	256	163	278	146
	rechtdoor	97	83	105	83
	linksaf	12	14	27	15
	fietsers*	(100)	(100)	94	132
Vergert-laan zuid	rechtsaf	8	16	11	27
	rechtdoor	444	385	492	405
	linksaf	35	70	35	62
	fietsers*	(100)	(100)	44	77
Rijksweg west	rechtsaf	44	91	59	76
	rechtdoor	39	114	36	130
	linksaf	174	157	173	165
	fietsers*	(100)	(100)	55	28
Vergert-laan noord	rechtsaf	84	241	125	184
	rechtdoor	253	425	238	450
	linksaf	105	264	97	239
	fietsers*	(100)	(100)	127	83

**Overstekende fietsers per uur. Het model 2021 bevat geen fietsers. Voor de kruispuntberekeningen met het model 2021 is uitgegaan van 100 fietsers per uur per oversteek.*

Tabel B1.2: Kruispuntstromen rotonde Rijksweg – Vergertlaan in het model 2021 (prognosejaar 2030) en model 2023 (prognosejaar 2032) in pae/u

		Model 2021		Model 2023	
straat	richting	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Vergert-laan oost	rechtsaf	34	157	49	126
	rechtdoor	442	931	450	867
Vergert-laan west	rechtdoor	874	691	938	702
	linksaf	1	14	6	14
Schapen weide	rechtsaf	1	1	9	7
	linksaf	90	65	105	70

Tabel B1.3: Kruispuntstromen kruispunt Vergertlaan - Schapenweide in het model 2021 (prognosejaar 2030) en model 2023 (prognosejaar 2032) in pae/u

		Model 2021		Model 2023	
straat	richting	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Oost-singel zuid	rechtdoor	158	160	294	193
	linksaf	275	546	290	513
Vergert-laan	rechtsaf	481	466	625	482
	linksaf	483	289	419	291
Oost-singel noord	rechtsaf	201	542	209	480
	rechtdoor	43	216	122	337

Tabel B1.4: Kruispuntstromen kruispunt Oostsingel - Vergertlaan in het model 2021 (prognosejaar 2030) en model 2023 (prognosejaar 2032) in pae/u

BIJLAGE 14

SWECO
8 NOVEMBER 2022

NETWERKANALYSE VERKEER DUIVEN

Netwerkanalyse verkeer Duiven

Studie naar de verkeerseffecten van woningbouwontwikkelingen in Duiven



SWECO

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	Netwerkanalyse Verkeer Duiven
Projectnummer	51009981
Klant	Gemeente Duiven
Datum	8-11-2022
Auteur	J
Document referentie	NL22-648800269-36147

Gecontroleerd door

J

Vrijgegeven door

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
   - 1.1 Aanleiding 4
   - 1.2 Doel 4
   - 1.3 Opzet netwerkanalyse 4

2. Uitgangspunten 6
   - 2.1 Netwerk 6
   - 2.2 Woningbouw 6
   - 2.3 Beoordelingscriteria 7

3. Resultaten fase 1: netwerkanalyse 9
   - 3.1 Wegvakken 9
   - 3.2 Kruispunten 10
   - 3.3 Conclusie fase 1 11

4. Resultaten fase 2: knelpuntanalyse 13
   - 4.1 Kruispunt Westsingel – Rijksweg 13
   - 4.2 Rotonde bij Intratuin 15
   - 4.3 Vergertlaan 16
   - 4.4 Schapenweide 19
   - 4.5 Conclusies kruispuntenanalyse 20

5. Fase 3 Aanvullend onderzoek 23
   - 5.1 Netwerkvarianten 23
   - 5.2 Resultaten van de netwerkvarianten 24
   - 5.3 Conclusie aanvullende netwerkanalyse 27

Bijlage technische uitgangspunten 29

1. Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een korte introductie in de aanleiding, het doel en de opzet van de verkeersstudie.

1.1 Aanleiding

De gemeente Duiven staat voor een grote woningbouwopgave voor de middellange termijn. Ze wil aan de vraag voor extra woonruimte voldoen door nieuwe woningen te realiseren met inbreiding in bestaande wijken en door uitbreiding. De gemeente wil weten hoe het toekomstige verkeersbeeld eruit ziet als het maximale aantal extra woningen bijgebouwd wordt. Het gaat in totaal om 1309 extra woningen ten opzichte van het aantal in 2022. SWECO is gevraagd om het toekomstige verkeersbeeld van de gemeente Duiven in 2030 in beeld te brengen. Dit type onderzoek noemen we een netwerkanalyse.

1.2 Doel

De netwerkanalyse moet uitwijzen of het netwerk van Duiven de toekomstige verkeersvraag aankan voor verschillende woningbouwscenario's. Dit houdt in dat er gekeken wordt naar de doorstroming van het autoverkeer voor de verkeerssituatie in het toekomstjaar 2030. Dit toekomstjaar wordt gebruikt, omdat dit het planjaar is wat beschikbaar is in het verkeersmodel. Wanneer op basis van de modelresultaten problemen voorzien worden in de doorstroming, geeft deze studie inzicht in de ernst van het verkeersprobleem door middel van detailanalyse op kruispuntniveau en worden mogelijke oplossingen aangedragen. Deze oplossingen kunnen gevonden worden in alternatief kruispuntontwerp en/of ontsluitingswegen.

1.3 Opzet netwerkanalyse

De netwerkanalyse wordt uitgevoerd in drie fases.

1.3.1 Fase 1

In fase één wordt de verkeerssituatie voor verschillende toekomstscenario's doorgerekend met het regionaal verkeersmodel Arnhem-Nijmegen. Dit model berekent de vervoersvraag en maakt inzichtelijk hoeveel motorvoertuigen er in de ochtendspits (OS), avondspits (AS) of gedurende een etmaal over het wegennet van Duiven gaat. Deze verkeersintensiteiten worden vergeleken met de capaciteit van de weg en het kruispunt waardoor inzichtelijk wordt waar potentiële knelpunten ontstaan in de doorstroming van het verkeer. Het resultaat van deze fase is een overzicht van potentiële knelpunten die vervolgens nader onderzocht worden.

1.3.2 Fase 2

In fase twee worden de potentiële knelpunten in meer detail bekeken met daarvoor geschikte rekentools, zoals COCON[1], rotondeverkenner en microsimulatie. In het geval van een microsimulatiemodel wordt het verkeersbeeld dynamisch beschouwd, waardoor wachtrijlengte en wachttijden beter ingeschat kunnen worden dan in met het statische model van fase één. In deze fase wordt ook fietsverkeer meegenomen in de analyse van de verkeerssituatie. Dit verdiepende onderzoek geeft inzicht of een potentieel knelpunt daadwerkelijk een knelpunt gaat zijn en wat de aard en omvang is. In het geval van een knelpunt worden alternatieve kruispuntontwerpen doorgerekend om inzichtelijk te maken of een mogelijke oplossing toekomstbestendig is.

1.3.3 Fase 3

In de derde fase wordt aanvullend onderzoek uitgevoerd die de impact van netwerkwijzigingen in kaart brengt. Het toekomstige verkeersbeeld wordt voor verschillende netwerkvarianten berekend met het statische model. De berekeningen hebben hetzelfde (grovere) detailniveau als in fase één. Het resultaat van deze fase geeft inzicht in hoe het verkeersbeeld verandert als er een andere wegenstructuur is.

[1] COCON is een afkorting van 'COherent CONglomeraat van verkeersregeltechnische software' en wordt veelgebruikt om verkeerslichtenregelingen te ontwerpen.

2. Uitgangspunten

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste uitgangspunten en beoordelingscriteria voor Fase 1 van de netwerkanalyse.

2.1 Netwerk

De berekeningen in Fase 1 worden gedaan met het netwerk zoals nu voorzien is voor het toekomstjaar 2030. Dit houdt in dat de geplande netwerkwijzigingen, zoals de doortrekking van de A15, zijn meegenomen in de studie, zie Figuur 1. Naast de A15, zijn ook gerelateerde netwerkaanpassingen meegenomen, zoals de verbreding van de A12 en de verplaatsing van op- en afrit bij Zevenaar. Binnen het Duivense netwerk is de geplande snelheidsverlaging op de Eltensestraat en de Burgemeester van Dorth tot Medlerstraat meegenomen.

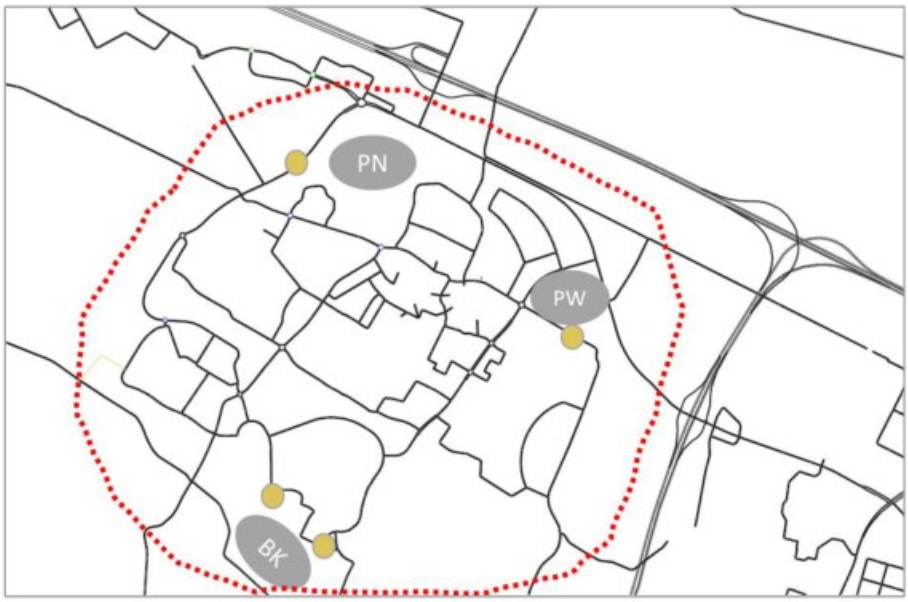
2.2 Woningbouw

In deze studie is het verkeersbeeld voor Duiven bepaald voor verschillende scenario's van woningbouw realisatie. Het gaat om drie verschillende scenario's voor het planjaar 2030:

A. **Alleen inbreidingen**
   409 extra woningen door inbreiding in bestaande wijken.
B. **Inbreidingen plus Plakse Weide en Ploen Noord**
   1009 extra woningen door bovenop de 409 inbreidingen ook twee uitbreidingslocaties te realiseren, te weten Plakse Weide en Ploen Noord met elk 300 woningen.
C. **Alle plannen**
   1309 extra woningen door inbreidingen en het realiseren van drie uitbreidingslocaties, te weten Plakse Weide, Ploen Noord en Biezenkampen met elk 300 woningen. De uitbreidingslocaties zijn weergegeven in Figuur 1.

De verschillende scenario's geven inzicht in wanneer een bepaald knelpunt zich voordoet, en wanneer er logischerwijs een noodzaak ontstaat tot het nemen van infrastructurele maatregelen om dat knelpunt op te lossen.

In de analyse ligt de focus op het scenario C met alle 1309 extra woningen om het meest negatieve verkeersbeeld te onderzoeken voor als alle woningbouw plannen door zouden gaan. Het gebied waarbinnen de verkeerseffecten worden onderzocht wordt aangegeven met de rode stippellijn in Figuur 1. Groessen en Loo zijn ook meegenomen, maar daar zijn geen knelpunten geconstateerd en daarom niet verder beschreven.



Figuur 1 Netwerk van Duiven in het Arnhem-Nijmegen model met daarop aangegeven de uitbreidingslocaties Plakse Weide (PW), Ploen Noord (PN) en Biezenkampen (BK). De gele punten geven aan waar de woningen op het netwerk aangesloten zijn.

2.3 Beoordelingscriteria

Om te beoordelen of het netwerk potentiële knelpunten kent, wordt gekeken naar de verhouding van intensiteit en capaciteit op wegen en naar de verliestijden bij kruisingen. De verhouding tussen intensiteit en capaciteit wordt ook wel I/C-waarde genoemd. Hieronder lichten we toe welke criteria we gebruiken om te beoordelen of er een mogelijk verkeersknelpunt is in een toekomstscenario.

De grenswaarden die gehanteerd worden voor de beoordeling van het wegennet zijn voor wegvakken als volgt:

- I/C-waarde < 0.7 geen problemen
- I/C-waarde > 0.7 matige verkeersafwikkeling, drukte merkbaar → potentieel knelpunt
- I/C-waarde > 0.8 matige tot slechte verkeersafwikkeling, filevorming → potentieel knelpunt

Of er een potentieel knelpunt is op kruispuntniveau, beoordelen we niet alleen aan de hand van de I/C waardes maar ook door de verlies- en cyclustijden in beeld te brengen. Voor kruispunten hanteren we daarom, naast de bovenstaande criteria, aanvullende grenswaardes. Voor ongeregelde kruispunten wordt gekeken naar de verliestijden en voor verkeerslicht-geregelde kruispunten naar de cyclustijd. Deze grenswaardes die hiervoor gangbaar worden aangenomen, staan weergegeven in Tabel 1.

Wanneer de beoordeling van een wegvak of kruispunt matig of slecht is, wordt het beschouwd als potentieel knelpunt. Het resultaat van de analyse in fase één is een overzicht van potentiële knelpunten voor het autoverkeer in verschillende scenario's.

Tabel 1 Beoordelingscriteria kruispunten

Beoordeling	Verliestijd ongeregeld	Cyclustijd 3-taks	Cyclustijd 4-taks
Goed	0 - 40 sec	0 - 75 sec	0 - 90 sec
Matig	40 - 60 sec	75 - 90 sec	90 - 120 sec
Slecht	> 60 sec	> 90 sec	> 120 sec

Het knelpuntenoverzicht is het startpunt voor het verdiepende onderzoek wat is uitgevoerd in fase twee van het project. Hierin zijn de potentiële knelpunten nader onderzocht met COCON en microsimulatie. Wanneer een kruispunt inderdaad een toekomstig knelpunt vormt voor de doorstroming van het autoverkeer, zijn meerdere oplossingsrichtingen onderzocht.

3. Resultaten fase 1: netwerkanalyse

In de vorige hoofdstukken zijn de opzet en de uitgangspunten van de netwerkanalyse toegelicht. Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de eerste fase van de netwerkanalyse waarin het verkeersbeeld is berekend voor drie verschillende woningbouw scenario's. Het wegennet van Duiven is in de verschillende toekomstscenario's eerst op wegvakniveau beoordeeld en vervolgens op kruispuntniveau.

3.1 Wegvakken

De verkeersafwikkeling in de scenario's is in beeld gebracht, waarbij eerst gekeken is naar de I/C-waarde op de wegvakken. Het resultaat voor scenario C is te zien in Figuur 2. De figuur laat zien dat de meeste wegen in Duiven grijs gekleurd zijn, wat inhoudt dat de I/C-waarde lager is dan 0.7[2] en dat ze het verkeer in 2030 prima kan verwerken. Alleen de Vergertlaan tussen de Rijksweg en de Oostsingel (N810) kleuren anders (IC>0.7) en vormen een potentieel knelpunt.



Figuur 2 I/C-waarde op wegvakken voor scenario C (alle plannen) in de avondspits

[2] In de plots en tabellen wordt de I/C-waarde in percentages weergegeven: 0,7 betekent dat 70% van de wegcapaciteit wordt benut.

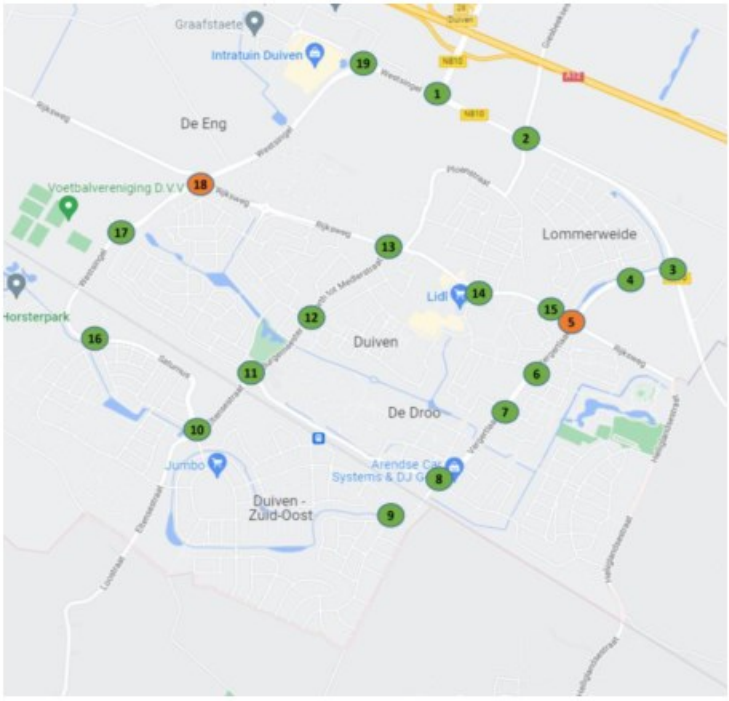
Voor de gekleurde stukken op de Vergertlaan zijn de I/C-waardes voor de verschillende woningbouwscenario's weergegeven in Tabel 2 in de ochtendspits (OS) en avondspits (AS). Het valt op dat de Vergertlaan al druk is in het scenario met alleen inbreidingen (A) en nog drukker wordt als er meer woningen in Duiven bijgebouwd worden (scenario B en C).

Tabel 2 I/C-verhoudingen op wegvakken voor verschillende scenario's in percentage (IC 0,8 = 80%)

Scenario → / Wegvak ↓	A Inbreiding		B PW&PloenN		C Alle plannen	
	OS	*AS*	*OS*	*AS*	*OS*	*AS*
Vergertlaan *Schapenweide – Oostsingel (N810)*	86	94	87	97	88	99
Vergertlaan *Schapenweide-Rijksweg*	76	82	79	85	80	85

3.2 Kruispunten

In Figuur 3 staan alle kruispunten aangegeven die beoordeeld zijn op basis van I/C-verhoudingen en verliestijden zoals aangegeven in sectie 2.3. Te zien is dat de meeste kruispunten in Duiven groen kleuren en dus geen knelpunt vormt in 2030 als alle woningbouwplannen doorgang vinden. De gedetailleerde resultaten voor alle woningbouwscenario's zijn weergegeven in Tabel 3 en Tabel 4.



Figuur 3 Overzichtskaart met nummering van de beschouwde kruispunten en de beoordeling in groen (goed) en oranje (potentieel knelpunt). (basemap ©Google)

Tabel 3 I/C-waardes van kruispunten

Nummer	Naam	I/C					
		2030 A 409 extra		2030 B 1009 extra		2030 C 1309 extra	
		OS	AS	OS	AS	OS	AS
4	Vergertlaan - Schapenweide	0,43	0,48	0,44	0,59	0,44	0,59
5	Vergertlaan - Rijksweg	0,43	0,75	0,44	0,78	0,44	0,78
6	Vergertlaan - Looierstraat - Kastanjelaan	0,29	0,35	0,29	0,35	0,31	0,37
7	Vergertlaan - Weverstraat - Kornoeljeweg	0,29	0,33	0,29	0,33	0,30	0,35
8	Vergertlaan - Visserlaan	0,15	0,15	0,14	0,15	0,16	0,17
9	Zuidsingel - zilverschoon - Bellefleur	0,10	0,17	0,10	0,17	0,10	0,21
10	Eltensestraat - Saturnus - Texelstraat	0,18	0,26	0,18	0,27	0,19	0,28
11	Eltensestraat - Burg. Van Dorth tot Medlerstraat - Visserlaan	0,14	0,16	0,14	0,16	0,14	0,16
12	Burg. Van Dorth tot Medlerstraat - Kennedystraat - Van Goyenstraat	0,04	0,07	0,04	0,07	0,05	0,07
13	Burg. Van Dorth tot Medlerstraat - Rijksweg	0,18	0,34	0,18	0,34	0,19	0,35
14	Rijksweg - Kastanjelaan	0,07	0,19	0,08	0,19	0,08	0,18
15	Rijksweg - De Tamboer	0,14	0,23	0,14	0,23	0,14	0,23
16	Westsingel - Saturnus	0,23	0,25	0,23	0,26	0,24	0,27
17	Westsingel - Visserlaan	0,32	0,42	0,32	0,43	0,33	0,44
19	Westsingel - Graafsingel	0,32	0,44	0,34	0,45	0,34	0,46

Tabel 4 Cyclustijden geregelde kruispunten

Nummer	Naam	Cyclustijd (sec)					
		2030 A		2030 B		2030 C	
		OS	AS	OS	AS	OS	AS
1	Westsingel - Oostsingel (N810)	39	38	39	38	39	38
2	Oostsingel (N810) - Broekstraat	29	32	29	33	29	33
3	Oostsingel (N810) - Vergertlaan	45	48	45	49	46	51
18	Westsingel - Rijksweg	103	87	106	88	109	88

De resultaten laten zien dat er twee kruispunten zijn die in alle drie de woningbouwscenario's een potentieel knelpunt vormen in de doorstroming van het verkeer. Dit zijn de kruispunten:

- Rotonde Vergertlaan – Rijksweg (nummer 5)
- Kruispunt Rijksweg – Westsingel (nummer 18)

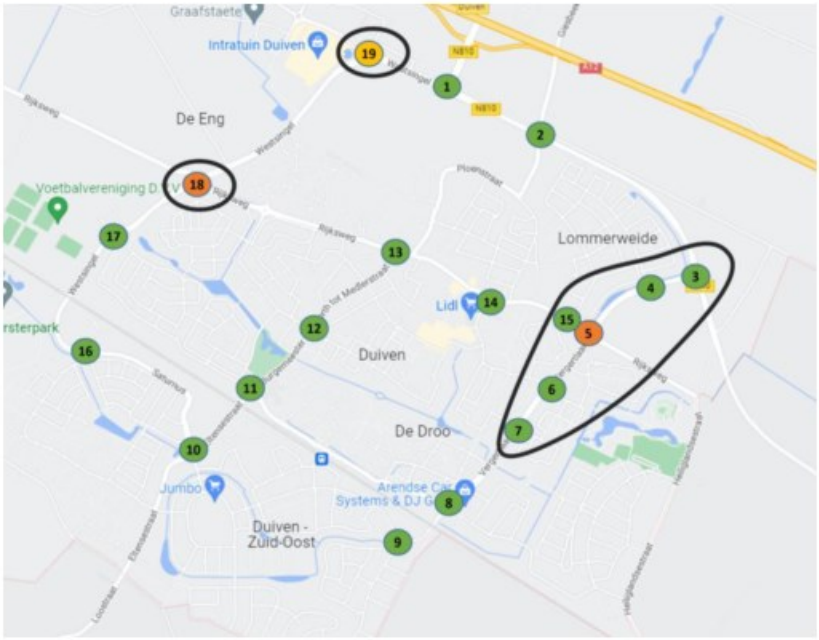
Omdat een statisch verkeersmodel niet alle aspecten van een kruispunt meeneemt, kan het zijn dat een kruispunt te positief wordt beoordeeld. Daarom is er een extra beoordeling gedaan naar de complexiteit van een kruispunt en de aanwezigheid van fietsverkeer in de voorrang, waardoor de lijst met potentiële knelpunten uitgebreid is met:

- Rotonde bij de Intratuin (nummer 19) vanwege zijn complexiteit.
- Kruispunten binnen de streng 4 t/m 7, Vergertlaan vanaf de Oostsingel (N810) tot en met de rotonde met de Weverstraat/Kornoeljeweg. Dit is gedaan omdat de interactie met fietsers niet meegenomen kan worden in de beoordeling met een statisch model, maar wel impact heeft. Bovendien kwam de Vergertlaan als knelpunt naar voren in de analyse op wegvakniveau.

3.3 Conclusie fase 1

Op basis van de modelberekeningen met het statische verkeersmodel Arnhem-Nijmegen en expert judgement, zijn er drie gebieden in Duiven geïdentificeerd die een potentieel knelpunt

vormen voor de doorstroming van het autoverkeer. Deze gebieden zijn aangegeven in Figuur 4 en worden nader onderzocht in de volgende fase van deze studie.



Figuur 4 Overzichtskaart van gebieden die een potentieel knelpunt vormen en nader onderzocht worden. (basemap ©Google)

4. Resultaten fase 2: knelpuntanalyse

Op basis van de eerste fase van de netwerkanalyse is een lijst gemaakt met kruispunten die in de toekomst een potentieel knelpunt vormen voor de doorstroming van het verkeer in Duiven. Deze kruispunten zijn nader bestudeerd in deze tweede fase van de netwerkanalyse. De resultaten daarvan worden in dit hoofdstuk beschreven. In deze fase is de analyse altijd gebaseerd op de verkeersintensiteiten zoals berekend in het woningscenario 'Alle plannen' (C) zoals beschreven in hoofdstuk 2.1.

4.1 Kruispunt Westsingel – Rijksweg

Het kruispunt Westsingel – Rijksweg is een kruispunt met vier takken dat geregeld wordt door middel van verkeerslichten. Er zijn fietsers op alle takken en er ligt een voetgangersoversteek op de zuidwestelijke tak. Een overzichtssituatie is weergegeven in Figuur 5. De verkeerslichtenregeling is onderzocht met COCON[3], resulterend in de volgende cyclustijden:

- Ochtendspits: 148s
- Avondspits: 138s

De cyclustijden liggen boven de grenswaarde van 120s, zoals te zien in Tabel 1. De verkeersafwikkeling is onvoldoende en er is sprake van een knelpunt. Dus de beoordeling van Tabel 4 is dus negatiever zodra de verkeerssituatie gedetailleerd berekend wordt. Maatregelen zijn nodig om de verkeersafwikkeling in scenario 'Alle plannen' te verbeteren (in de analyse met het statisch model voldoet dit kruipunt al niet in het scenario met alleen inbreiding).



Figuur 5: Huidige situatie Westsingel – Rijksweg

[3] COCON in de database programma waarmee de capaciteit, cyclustijd en wachtrijlengte berekend kan worden op basis van de intensiteit en vormgeving van het geregelde kruispunt.

4.1.1 Mogelijke oplossing – fietsers ongelijkvloers

Doordat er sprake is van gecombineerde richtingen (rechtdoor en rechtsaf) op 3 van de 4 takken, conflicteren de recht doorgaande richtingen, in de regeling, met de parallelle fietsoversteken. Dit zorgt voor een langere cyclustijden. Met ongelijkvloerse kruising van de fietsers zouden de cyclustijden lager zijn:

- Cyclustijd Ochtendspits: 109s
- Cyclustijd Avondspits: 98s

Deze cyclustijden laten een relatief grote verbetering zien en deze oplossing lost het knelpunt op, waarmee de cyclustijden tot onder de grenswaarden dalen. Het realiseren van een ongelijkvloerse fietskruising is meestal relatief duur (tunnel of brug).

4.1.2 Mogelijke oplossing – extra opstelstrook Rijksweg ZO (rechtsaffer)

Door het toevoegen van een extra opstelstrook (rechtsafstrook) op de Rijksweg Zuidoost verbetert de verkeersafwikkeling. Dit komt doordat een drukke richting hiermee extra capaciteit krijgt, en het rechtdoorgaande verkeer niet langer conflicteert met de parallelle fietsoversteek. De nieuwe cyclustijden zijn:

- Cyclustijd Ochtendspits: 92s
- Cyclustijd Avondspits: 119s

De cyclustijd daalt fors in beide spitsperiodes. In de avondspits is de cyclustijd wel aan de hoge kant met 119s (max acceptabel is 120s), dit vormt daarmee nog geen robuuste oplossing.

4.1.3 Mogelijke oplossing – extra opstelstrook Rijksweg ZO én Westsingel ZW (rechtsaffer)

In deze oplossing wordt er een extra opstelstrook (rechtsafstrook) toegevoegd op de Rijksweg Zuidoost en een extra opstelstrook (rechtsafstrook) op de Westsingel Zuidwest. In deze variant verbetert de verkeersafwikkeling omdat rechtdoorgaand verkeer op beide takken niet langer conflicteert met de parallelle fietsoversteken. En omdat de toegevoegde (rechtsaf)stroken voor een hogere capaciteit zorgen.

- Cyclustijd Ochtendspits: 92s
- Cyclustijd Avondspits: 102s

In de ochtendspits heeft deze maatregel geen aanvullend effect ten opzichte van de situatie met alleen een extra opstelstrook op de Rijksweg ZO. Dit komt omdat de extra rechtsafstrook in deze spits niet maatgevend is voor de intensiteiten. In de avondspits geeft deze variant een duidelijk verdere afname van de cyclustijd. De verkeersafwikkeling is nu acceptabel waarbij nog wat rest ruimte aanwezig is in de regeling en dit een robuuste oplossing geeft.

Optioneel kan ervoor gekozen worden om ook op de Westsingel noordoost een exclusieve opstelstrook voor rechtsaf toe te voegen. Dit zou de verkeersafwikkeling verder verbeteren, omdat er in dat geval geen sprake meer is van een conflict tussen het rechtdoor gaand verkeer vanaf de Westsingel noordoost en de parallelle fietsoversteek. Deze oversteek wordt in de praktijk echter relatief weinig gebruikt (op basis van gemeentelijke tellingen). Een exclusieve rechtsaffer is daarom niet noodzakelijk.

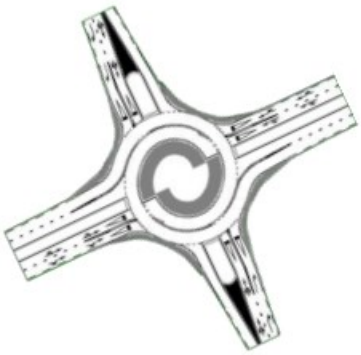
4.1.4 Mogelijke oplossing – rotonde

Voor dit kruispunt is ook een berekening met de rotondeverkenner[4] uitgevoerd. Hierin wordt de interactie met fietsers en voetgangers niet meegenomen (is niet mogelijk). De resultaten zijn dus geldig voor de situatie waarbij langzaam verkeer ongelijkvloers kruisen.

De verzadigingsgraad (VG) mag maximaal 0.80 zijn. Uit de berekening blijkt dat een enkelstrooksrotonde voldoet. De verzadigingsgraad is met 0.73 wel aan de hoge kant, er is dus weinig restcapaciteit.

Met gelijkvloerse fietsoversteek met fietsers in de voorrang zou de capaciteit bovendien fors lager zijn en dus onvoldoende om het verkeer af te wikkelen.

Een turborotonde biedt ruim voldoende restcapaciteit met een verzadigingsgraad van 0.27 in de ochtendspits en 0.46 in de avondspits. Er is dan, bij voorkeur, een ongelijkvloerse oplossing nodig voor de fietsers en voetgangers, omdat het niet wenselijk is (vanwege verkeersveiligheid) dat fietsers meerdere rijstroken in een keer moeten oversteken.



Figuur 6 Lay-out van de oplossing turborotonde

4.2 Rotonde bij Intratuin

Deze turborotonde met bypasses is onderzocht met microsimulatie[5]. Het model liet een goede verkeersafwikkeling zien, dus dit kruispunt vormt geen knelpunt voor een standaard werkdag in 2030 in het scenario C ‘Alle plannen’.

[4] De ‘Rotondeverkenner’ is een programma waarbij de capaciteit en verliestijden van rotondes kunnen worden bestudeerd. Dit is een programma in Excel en op basis van veel praktijk metingen en analyses op basis van intensiteiten en capaciteit.

[5] Dit is een verkeersmodel waarbij de daadwerkelijke voertuigen worden gesimuleerd en waarbij de voertuigen interactie hebben met elkaar, de beschikbarre infrastructuur en verkeerssystemen. Daarmee kunnen in detail de verkeersafwikkeling worden nagebootst en geanalyseerd.

4.3 Vergertlaan

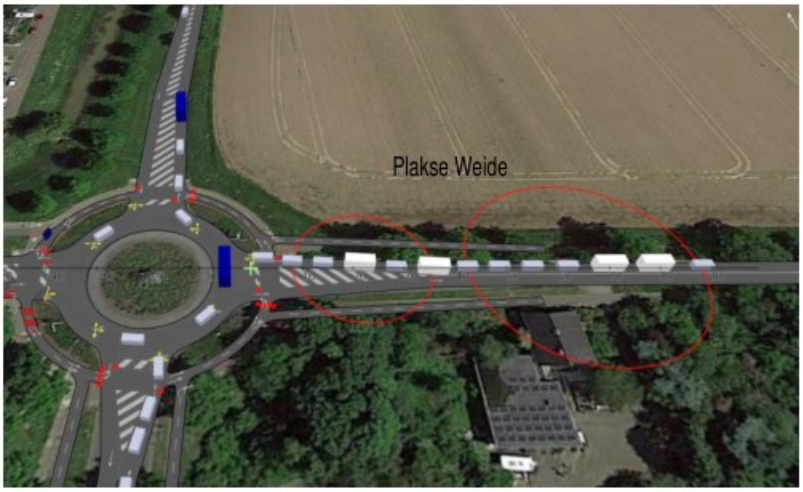


Het netwerk van de Vergertlaan tussen de Oostsingel (N810) en de rotonde met Weverstraat/Kornoeljeweg is nagebouwd in het microsimulatiemodel Paramics. De simulaties zijn uitgevoerd voor scenario 'Alle plannen' (C) beginnend met het netwerk voor de huidige infrastructuur.

Voor de Vergertlaan zijn tevens de rotondes met Weverstraat/Kornoeljeweg en Kastanjelaan/Looierstraat in de simulatie opgenomen om het effect van het fietsverkeer, wat in detail in de simulaties is opgenomen, op de doorstroming van verkeer in beeld te brengen. Deze rotondes hadden in de analyse met het statische model een IC waarde onder de grenswaarde maar de vraag is welk effect het fietsverkeer in de voorrang heeft en of er niet alsnog een knelpunt ontstaat. Uit de simulaties komt naar voren dat deze rotondes geen knelpunt vormen en het verkeer. En dat zowel fiets (in de voorrang) als autoverkeer goed kan worden afgewikkeld. Dit houdt in dat ook andere rotondes in Duiven, die vergelijkbaar beoordeeld werden in het statische model, ook geen knelpunt zijn in 2030.

Daarnaast is beoordeeld dat de verkeerslichten op de kruispunt Vergertlaan met Oostsingel (N810) bijna aan zijn capaciteit zit, maar desondanks het verkeer kan afwikkelen. Incidenteel ontstaat een wachtrij met overstaand verkeer (komt niet in één cyclus door groen) die binnen 5 min weer oplost. Daarom is de beoordeling positief en vormt het kruispunt geen knelpunt in 2030.

De rotonde Vergertlaan/Rijksweg vormt wel een knelpunt voor de doorstroming van het verkeer. Er treedt 's ochtends vertraging op vanuit Plakse Weide van gemiddeld 35 seconden (max 100 sec) met een wachtrij die kan oplopen tot 90 meter, zie ook Figuur 7.



Figuur 7: Wachtrij OS Plakse Weide uit

In de avondspits is de vertraging op de Vergertlaan richting het zuiden voor de rotonde met de Rijksweg vanaf de Oostsingel (N810) gemiddeld 15 seconden (max 40 sec). De vertraging in tijd is beperkt maar er ontstaat een wachtrij (langzaam rijdend tot stilstaand verkeer) die kan terugslaan tot 150 meter vanaf de rotonde, zie ook Figuur 8.



Figuur 8: Wachtrij AS Vergertlaan noord - zuid

Om dit knelpunt op te lossen zijn meerdere oplossingen onderzocht, waarbij ook gekeken is naar het kruispunt met de Schapenweide, omdat deze nu lange wachttijden kent en binnen de invloedssfeer ligt van de naastgelegen kruispunten.

De varianten die voor de Rijksweg zijn onderzocht:

- Fiets ongelijkvloers (met behoud huidige enkelstrooksrotonde)
- Kruispunt met Verkeerslichten
- Ei-rotonde met fietsers gelijkvloers
- Turborotonde met fietsers gelijkvloers

De varianten die onderzocht zijn voor de Schapenweide:

- Niets doen/huidige situatie
- Kruispunt met Verkeerslichten
- Kruispunt met Verkeerslichten met samenvoeging richting Oostsingel (N810)
- Enkelstrooksrotonde
- Rechts in Rechts uit (niet gemodelleerd)

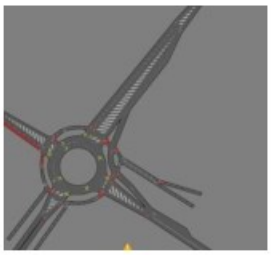
4.3.1 Mogelijke oplossing – Voor verkeer Plakse Weide uit

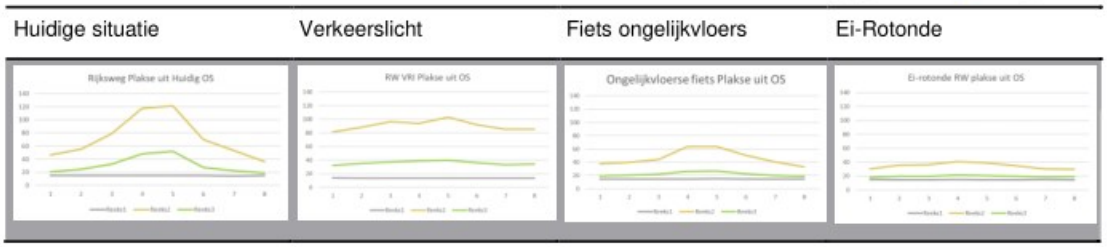
In de grafieken in Figuur 9 worden de rijtijden in seconden weergegeven voor het verkeer wat vanaf Plakse Weide over de Rijksweg naar de rotonde met de Vergertlaan gaat. Daarin zijn de verschillende oplossingsrichtingen tegen elkaar afgezet. Een Turborotonde is niet gesimuleerd voor deze spits omdat een Ei-rotonde al een erg goede doorstroming geeft.

Te zien is dat een verkeerslicht de gemiddelde wachttijden niet laat afnemen maar dat deze hoger ligt. Wel neemt de piek wachttijd af en zijn de wachtrijen minderlang omdat iedere weg zijn beurt krijgt in de regeling. Daarmee is het kruispunt geen knelpunt meer. Wel staat op iedere tak een wachtrij voor rood licht maar het verkeer kan worden afgewikkeld. Het voordeel is dat verkeer richting de Schapenweide in groepen zullen aankomen, waardoor er mogelijk grotere gaten ontstaan, voor het verkeer vanaf de Schapenweide om in te voegen.

Fiets ongelijkvloers laat de rijtijd en de wachtrij flink afnemen waarmee de rotonde geen knelpunt meer vormt. Deze oplossing heeft ook een positief effect op de doorstroming alleen zijn de kosten voor ongelijkvloerse fietsers relatief hoog.

Een Ei-rotonde (met een bypass van oost naar noord en twee rijstroken van noord naar zuid) geeft zoals aangegeven een erg goede doorstroming waarbij tevens de fietsoversteek nog gelijkvloers en in de voorrang kan worden gerealiseerd, zie ook het figuur hiernaast. Wel is deze situatie minder verkeersveilig omdat fietsers meerdere rijstroken moeten oversteken.





Figuur 9 Reistijden in seconden voor de vrije doorgang (grijs), gemiddelde rit (groen) en gemiddelde langst wachtende voertuigen (bruin). Links de huidige rotonde en rechts de situatie met fietsers ongelijkvloers.

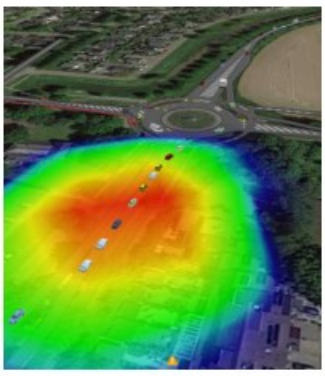
4.3.2 Mogelijke oplossing – Vergertlaan Noord - Zuid

In de grafieken in Figuur 11 worden de rijtijden in seconden weergegeven voor het verkeer over de Vergertlaan (van noord naar zuid) naar de rotonde met de Rijksweg (vanaf de Oostsingel (N810)). Daarin zijn de verschillende oplossingsritingen tegen elkaar afgezet.

Een Verkeerslicht is niet weergegeven voor deze spits omdat een deze een vergelijkbaar beeld geeft als in de ochtendspits → langere rijtijden op alle takken maar het lost het knelpunt wel op omdat verkeer bij groen licht goed kan afrijden.

Fiets ongelijkvloers laat de rijtijd en de wachtrij flink afnemen waarmee de rotonde geen knelpunt meer vormt. Deze oplossing heeft ook een positief effect op de doorstroming alleen zijn de kosten voor ongelijkvloerse fietsers relatief hoog.

Een Ei-rotonde geeft zoals aangegeven een betere doorstroming waarbij tevens de fietsoversteek nog gelijkvloers en in de voorrang kan worden gerealiseerd. Wel is deze situatie minder verkeersveilig omdat fietsers meerdere rijstroken moeten oversteken. In de avondspits heeft deze oplossing echter een neveneffect doordat het wachtrijvorming veroorzaakt voor het verkeer vanuit het zuiden over de Vergertlaan richting de Oostsingel (N810). Dit verkeer komt minder goed de rotonde op doordat vekeer vanuit het noorden (richting bijvoorbeeld Plakse Weide) voorrang heeft op de verkeersstroom zuid – noord, zie ook Figuur 10 hiernaast. Dit is daarmee geen robuuste oplossing.

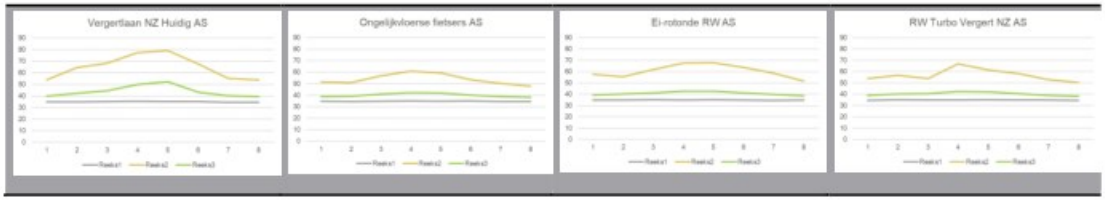


Figuur 10: Wachtrijvorming Ei-rotonde Vergertlaan Z-N

Een Turborotonde (met tevens twee rijstroken van zuid naar noord voor de Vergertlaan) geeft een betere doorstroming op alle takken waarbij tevens de fietsoversteek nog gelijkvloers en in de voorrang kan worden gerealiseerd. Wel is deze situatie minder verkeersveilig omdat fietsers meerdere rijstroken moeten oversteken. Dit geeft wel een robuuste oplossing voor het knelpunt.



Huidige situatie	Fiets ongelijkvloers	Ei-Rotonde	Turbo-Rotonde



Figuur 11 Reistijden in seconden voor de vrije doorgang (grijs), gemiddelde rit (groen) en gemiddelde langst wachtende voertuigen (bruin). Links de huidige rotonde en rechts de situatie met verkeerslichten.

4.4 Schapenweide

De wachttijden vanuit de Schapenweide kunnen op het drukste moment van de spits oplopen tot gemiddeld zo'n 40 seconden, met piek wachttijden van meer dan 65 seconden. Om de doorstroming te verbeteren zijn er meerdere opties doorgerekend.

Mogelijke oplossing – Niets doen

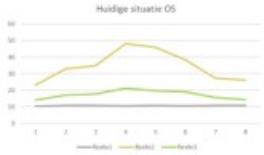
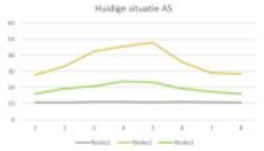
De oplossingen die aangedragen zijn voor de rotonde Rijksweg-Vergertlaan beïnvloeden de wachttijden vanuit de Schapenweide. Zo heeft het ongelijkvloers maken van de fietsoversteek bij de Rijksweg een positief effect op de doorstroming bij de Schapenweide. Tijdens de ochtendspits komt het neer op een verbetering van gemiddeld 5-10 seconden. Eenzelfde verbetering is zichtbaar in het geval van een VRI bij de kruispunt Rijksweg-Vergertlaan. Doordat auto's meer gefaseerd aankomen bij de Schapenweide, zijn er grotere gaten waartussen auto's vanuit de Schapenweide kunnen invoegen. Het positieve effect is vooral in de ochtendspits merkbaar; in de avondspits hebben beide infrastructurele veranderingen weinig tot geen effect op de wachttijden bij de Schapenweide. Een turborotonde zorgt voor een constante aanwas van auto's waardoor het lastiger wordt om in te voegen waarbij de wachttijden iets zullen toenemen (+gemiddeld 5-10 seconden).

Mogelijke oplossing – Verkeerslicht

Een VRI bij de Schapenweide zorgt voor een gemiddeld langere wachttijd, omdat ook in rustige periodes het verkeer op elkaar moet wachten. Het is van belang om de VRI goed af te stemmen met de VRI op de Oostsingel (N810) om opstropend verkeer te voorkomen. Daarnaast heeft deze oplossing effect op de kruising Vergertlaan – Rijksweg. Bij grotere pelotons vanaf de Oostsingel (N810) en Schapenweide zorgt dit voor een verslechterde doorstroming bij een rotonde Rijksweg.

Mogelijke oplossing – Enkelstrooks Rotonde

Een Rotonde bij de Schapenweide geeft kortere rijtijd vanuit Lommerweide in de ochtendspits. Tijdens de avondspits is er weinig verschil omdat men alsnog moet wachten op het verkeer wat Duiven binnenrijdt. In Figuur 12 zijn de reistijden te zien voor de huidige situatie en de rotonde voor beide spitsperiodes.

Huidige situatie	Verkeerslicht	Rotonde
		
		

Figuur 12 Reistijden in seconden voor de vrije doorgang (grijs), gemiddelde rit (groen) en gemiddelde langst wachtende voertuigen (bruin). Links de huidige situatie en rechts de situatie met een rotonde in de ochtendspits.

Daarmee kan de wachttijd vanuit de Schapenweide voor de ochtendspits iets worden verbeterd met de aanleg van een rotonde. In de avondspits is er geen verschil (omdat dan de grootste verkeersstroom op de Vergertlaan van noord naar zuid gaat en direct conflicteert met het verkeer vanuit de Schapenweide. Wel neemt deze rotonde ruimte in beslag van de ontwikkellocatie Plakse Weide, zullen de bushaltes verplaatst moeten worden en zal de oversteek naar de bushaltes opnieuw vormgegeven moeten worden.

4.5 Conclusies kruispuntenanalyse

In het scenario C waarin ‘Alle plannen’ worden gerealiseerd en de A15 doorgetrokken wordt (en de A12 verbreed), zullen naar verwachting in 2030 de volgende knelpunten ontstaan.

De verkeerslichten Westsingel – Rijksweg kunnen het verkeer niet verwerken en er ontstaan op meerdere takken wachtrijen. De verkeersdoorstroming rond de rotonde Rijksweg – Vergertlaan geeft wachtrijvorming in zowel de ochtend- als de avondspits. ’s Ochtends vanuit de Plakse Weide en ’s avonds vanuit de Vergertlaan Duiven in. Verder zijn er geen wachtrijen of files. Incidenteel ontstaat een kleine wachtrij op de Oostsingel (N810) voor de verkeerslichten richting de Vergertlaan maar deze lost binnen 5 min weer op. En op de Schapenweide is het soms lastig om de Vergertlaan op te komen en loopt de wachttijd op tot boven 1 minuut.

Voor deze knelpunten zijn een aantal oplossingsrichtingen onderzocht. Hierbij is gekeken naar doorstroming op de wegvakken en kruispunten. Bij de oplossingen is tevens rekening gehouden met het kruisende fietsverkeer, wat veelal voorrang heeft boven het gemotoriseerde verkeer. De conclusies van die onderzoeken zijn hieronder opgesomd in orde van robuustheid richting de toekomst.

- **VRI Westsingel – Rijksweg**
  - Oplossing ongelijkvloerse fiets lost het knelpunt op maar is relatief duur;
  - Oplossing met één extra opstelstrook (Rijksweg ZO rechtsaf) lost het knelpunt op maar is geen robuuste oplossing (zit bijna gelijk aan zijn capaciteit);
  - Oplossing met twee extra opstelstroken (Rijksweg ZO rechtsaf en Westsingel Zuidwest rechtsaf) geeft robuuste oplossing.
  - Rotonde: alleen met ongelijkvloerse fietsers (in verband met verkeersveiligheid en conform de eisen uit het Mobiliteitsplan Duiven voor een hoofdfietsroute);
    - Enkelstrooksrotonde lost knelpunt op maar geeft geen robuuste oplossing (weinig restcapaciteit);
    - Turborotonde geeft robuuste oplossing. Turborotonde heeft restcapaciteit maar bij voorkeur toch ongelijkvloerse fietsverbinding in verband met fietsveiligheid (relatief duur en groot ruimte beslag).
- **Rotonde Vergertlaan – Rijksweg**
  - Oplossing ongelijkvloerse fiets lost het knelpunt op (relatief duur).
  - Verkeerslichten geven een stabielere en betrouwbaardere rijtijd, maar geeft wel gemiddeld langere rijtijden. Dit lost het knelpunt op maar geeft wel altijd stilstaand verkeer voor rood licht.
  - Ei-rotonde verbetert de rijtijd in de ochtend op Rijksweg en in de avond op de Vergertlaan, maar geeft langere rijtijd (en wachtrijvorming) op de Vergertlaan vanuit het zuiden. Daarnaast heeft het
    - een groot ruimte beslag;
    - minder goede verkeersveiligheid voor de fiets (moeten meerdere stroken oversteken).
  - Turborotonde geeft op alle takken kortere rijtijden en is daarmee een oplossing voor het autoverkeer. Het nadeel van een Turborotonde met gelijkvloerse fietsoversteek is:
    - een groot ruimte beslag;
    - minder goede verkeersveiligheid voor de fiets (moeten meerdere stroken oversteken).
- **Kruispunt Schapenweide – Vergertlaan**
  - Verkeer uit de wijk Lommerweide (via de Schapenweide) heeft soms moeite de Vergertlaan op te komen. Er ontstaan geen wachtrijen maar de wachttijd is soms langer dan gewenst (volgens het model gemiddeld max 65 sec).
  - Oplossingen bij de Rijksweg, zoals VRI of fietsers ongelijkvloers zorgen voor een kortere wachttijd vanuit de Schapenweide met name in de ochtendspits. Oplossingen met Ei-rotonde of Turborotonde bij de Rijksweg geven een langere rijtijd vanuit de Schapenweide.
  - Oplossing verkeerslichten bij Schapenweide geven een stabielere en betrouwbaardere rijtijd, maar gemiddeld is deze rijtijd langer dus zorgt het voor een verslechtering van de situatie. Tevens geeft de VRI een nieuwe wachtrij op de Vergertlaan wat onwenselijk is. De nabijheid van het kruispunt Vergertlaan – Oostsingel (N810) vormt een extra aandachtspunt. Om deze oplossing te laten werken, moet er waarschijnlijk een koppeling komen tussen de twee verkeerslichten. Dit maakt de totale cyclustijd langer, wat de doorstroming negatief beïnvloed. Daarmee is het geen geschikte oplossing.
  - Oplossing rotonde bij Schapenweide geeft vooral in de ochtendspits een vermindering van de wachttijd. Omdat tijdens deze spits het meeste verkeer de wijk uit gaat, lijkt een rotonde een geschikte oplossing.

        - Wel neemt deze rotonde ruimte in beslag van de ontwikkellocatie Plakse Weide en zullen de bushaltes en zal de oversteken opnieuw vormgegeven moeten worden.
    - Oplossing rechts-uit-rechts-in is niet uitgewerkt, maar lijkt ook een mogelijkheid. Hierdoor wordt echter de rotonde met de Rijksweg zwaarder belast.

Bij het realiseren van 'Alle plannen' in 2030 is een bereikbaar Duiven belangrijk. Daarbij zullen (uitgaande van een doorgetrokken A15 en verbrede A12) minimaal infrastructurele maatregelen nodig zijn op de kruisingen Rijksweg – Westsingel en Rijksweg – Vergertlaan. Overige vertraging zijn kleiner en zouden eventueel in een later stadium gerealiseerd kunnen worden (wanneer ze omvangrijker en structureler zijn). Het is aan te bevelen voor alle voorziene knelpunten maatregelen te hebben uitgedacht en ontworpen zodat ze in de toekomst, indien nodig, gefaseerd gerealiseerd kunnen worden.

5. Fase 3 Aanvullend onderzoek

Nadat fases één en twee waren afgerond, heeft de gemeente SWECO opdracht gegeven om aanvullend onderzoek te doen naar de verkeerseffecten van veranderingen in het netwerk. Deze netwerkvarianten zijn gebaseerd op het woningbouwscenario C, waarin alle 1309 extra woningen zijn meegenomen. De verschillende varianten worden eerst beschreven in sectie 5.1 en vervolgens geanalyseerd in sectie 5.2.

5.1 Netwerkvarianten

Er zijn vier verschillende netwerkvarianten doorgerekend met het verkeersmodel Arnhem-Nijmegen. De vier varianten worden hieronder één voor één toegelicht.

C. Referentie

Het netwerk zoals gebruikt tijdens fase één van deze netwerkanalyse, zoals beschreven in sectie 2.1. Dit houdt in dat geplande netwerkwijzigingen voor 2030 zijn meegenomen. Dit is inclusief de geplande doortrekking van de A15 en de gerelateerde netwerkaanpassingen, zoals de verbreding van de A12 en de verplaatsing van op- en afrit bij Zevenaar.

C.1. Extra aansluiting Oostsingel (N810)

Het netwerk zoals gebruikt in variant C is aangepast door een extra ontsluitingsweg te realiseren op de Oostsingel (N810) ter hoogte van de Rijksweg-Heiliglandsestraat. Hiervoor is een verkeerslichtgeregeld kruispunt toegevoegd op de Oostsingel (N810) en een enkelstrooksrotonde bij de aansluiting op de Heiliglandsestraat en Rijksweg. In deze variant wordt aangenomen dat verkeer dat van en naar de Plaksestraat rijdt niet direct op de nieuwe rotonde aangesloten wordt, maar rijdt via de nieuwe ontsluitingsweg van Plakse Weide.

C.2. Bestemmingsverkeer Plakse Weide

In de basis gelijk aan variant C.1, met de wijziging dat het gedeelte van de Rijksweg tussen Vergertlaan en Heiliglandsestraat alleen toegankelijk is voor bestemmingsverkeer van en naar de Plakse Weide. Verkeer vanuit de Plakse Weide kan zowel richting centrum als naar de nieuwe aansluiting op de Oostsingel (N810).

C.3. Turborotonde Westsingel

In de basis gelijk aan het netwerk in variant C met de wijziging dat het kruispunt van de Rijksweg met de Westsingel verandert van verkeerslichten naar een turborotonde.

C.4. Referentie zonder doortrekking A15

In de basis gelijk aan variant C, maar dan zonder de geplande doortrekking van de A15 en gerelateerde netwerkwijzigingen, zoals de verbreding van de A12 en verplaatsing van op- en afrit bij Zevenaar.

De verkeerseffecten in de verschillende varianten wordt met elkaar vergeleken. Hierbij wordt verwezen naar de verschillende variantnummers.

5.2 Resultaten van de netwerkvarianten

De verschillende netwerkvarianten laten zien dat het dagelijkse verkeer anders verdeeld wordt over de wegen in Duiven zodra er netwerkwijzigingen zijn. Om de verschillen in het verkeerbeeld inzichtelijk te maken, is voor de zeven wegvakken in Figuur 13 de verkeersintensiteit weergegeven in Tabel 5. In het overzicht zijn de cijfers tussen haakjes vergeleken met scenario C. Tabel 6 geeft een overzicht van wegvakken met hoge I/C-waardes. Tabel 7 en Tabel 8 geven informatie over de kruispunten, waarbij in eerdere vergelijking in hoofdstuk 4.1 gezien is dat de resultaten positiever beoordeeld worden op basis van het statische model dan in de gedetailleerde berekeningen. De resultaten worden vervolgens per scenario geanalyseerd.



Figuur 13 Locaties van wegvakken waarvoor intensiteiten worden vergeleken in tabel 5.

Tabel 5 Etmaalintensiteiten in toekomstjaar 2030

Scenario → / Wegvak ↓	C Referentie	C1 Extra N810 verbinding	C2 bestemming verkeer PW	C3 Turborotonde Westsingel	C4 Referentie zonder A15
1. Vergertlaan *Schapenweide – Oostsingel (N810)*	19.200	8.250 (-57%)	15.450 (-20%)	18.950 (-1%)	14.650 (-24%)
2. Vergertlaan *Schapenweide – Rijksweg*	17.500	6.450 (-63%)	13.500 (-23%)	17.250 (-1%)	13.200 (-25%)
3. Rijksweg *Vergertlaan – Heiliglandsestraat*	6.900	9.500 (+38%)	600 (-91%)	6.900 (-)	5.950 (-14%)
4. Oostsingel (N810) *Noordsingel – Vergertlaan*	13.300	13.750 (+3%)	13.600 (+2%)	13.200 (-1%)	26.050 (+96%)
5. Westsingel *Rijksweg – Rotonde Intratuin*	13.900	13.100 (-6%)	13.650 (-2%)	14.400 (+4%)	15.500 (+12%)
6. Rijksweg *Westsingel – Borgerstraat*	10.450	9.160 (-12%)	9.600 (-8%)	10.700 (+2%)	11.950 (+14%)
7. Nieuwe aansluiting *Heiliglandsestraat – Oostsingel (N810)*	nvt	14.250	7.213	nvt	nvt
8. Heiliglandsestraat Rijksweg – Bingerdenallee	5.600	6.850 (+22%)	6.350 (+13%)	5600 (-)	4700 (-16%)

Tabel 6 IC waardes in verschillende netwerkvarianten in percentage (IC 0,8 = 80%)

Variant → / Wegvak ↓	C Referentie		C1 Extra aansluiting Oostsingel (N810)		C2 Bestemming Plakse Weide		C3 Turborotonde Westsingel		C4 Referentie zonder A15	
	OS	*AS*	*OS*	*AS*	*OS*	*AS*	*OS*	*AS*	*OS*	*AS*
Vergertlaan *Schapenweide – Oostsingel (N810)*	88	99	-	-	-	81	86	98	-	-
Vergertlaan *Schapenweide – Rijksweg*	80	85	-	-	-	-	76	84	-	-
Oostsingel (N810) *Noordsingel – Vergertlaan*	-	-	-	-	-	-	-	-	86	97
Rijksweg *Westsingel – Borgerstraat*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71
Nieuwe aansluiting *Heiliglandsestraat – Oostsingel (N810)*	nvt	nvt	101	106	-	-	nvt	nvt	nvt	nvt

Tabel 7 IC verhoudingen op kruispunten in verschillende netwerkvarianten

	Naam	I/C-verhouding									
		C Referentie		C1 Extra N810		C2 Bestemming PW		C3 Turbo Westsingel		C4 Zonder A15	
		OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
4	Vergertlaan - Schapenweide	0,44	0,59	0,19	0,26	0,33	0,38	0,43	0,52	0,31	0,33
5	Vergertlaan - Rijksweg	0,44	0,78	0,41	0,47	0,38	0,59	0,43	0,77	0,32	0,53
6	Vergertlaan - Looierstraat - Kastanjelaan	0,31	0,37	0,31	0,39	0,30	0,38	0,30	0,36	0,24	0,28
7	Vergertlaan - Weverstraat - Kornoeljeweg	0,30	0,35	0,30	0,37	0,30	0,37	0,30	0,34	0,24	0,26
8	Vergertlaan - Visserlaan	0,16	0,17	0,16	0,18	0,15	0,17	0,16	0,16	0,12	0,13
9	Zuidsingel - zilverschoon - Bellefleur	0,10	0,21	0,11	0,18	0,11	0,18	0,11	0,19	0,08	0,17
10	Eltensestraat - Saturnus - Texelstraat	0,19	0,28	0,19	0,26	0,19	0,26	0,20	0,28	0,23	0,33
11	ltensestraat - Burg. Van Dorth tot Medlerstraat - Visserlaa	0,14	0,16	0,13	0,15	0,14	0,15	0,14	0,16	0,15	0,19
12	. Van Dorth tot Medlerstraat - Kennedystraat - Van Goyens	0,05	0,07	0,05	0,07	0,05	0,07	0,05	0,07	0,05	0,08
13	Burg. Van Dorth tot Medlerstraat - Rijksweg	0,19	0,35	0,15	0,30	0,16	0,32	0,20	0,35	0,25	0,43
14	Rijksweg - Kastanjelaan	0,08	0,18	0,08	0,21	0,07	0,17	0,09	0,18	0,11	0,13
15	Rijksweg - De Tamboer	0,14	0,23	0,18	0,28	0,14	0,23	0,13	0,23	0,13	0,20
16	Westsingel - Saturnus	0,24	0,27	0,23	0,24	0,23	0,24	0,25	0,27	0,26	0,30
17	Westsingel - Visserlaan	0,33	0,44	0,32	0,39	0,32	0,39	0,34	0,44	0,36	0,50
19	Westsingel - Graafsingel	0,34	0,46	0,31	0,44	0,33	0,44	0,35	0,46	0,35	0,48

Tabel 8 Cyclustijden voor verschillende netwerkvarianten

Nummer	Naam	Cyclustijd									
		C		C1		C2		C3		C4	
		OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS	OS	AS
1	Westsingel - Oostsingel (N810)	39	38	38	37	39	38	44	50	41	58
2	Oostsingel (N810) - Broekstraat	29	33	31	37	31	36	29	33	84	120
3	Oostsingel (N810) - Vergertlaan	46	51	39	40	38	60	40	38	61	120
18	Westsingel - Rijksweg	109	88	94	84	98	83	nvt	nvt	120	120

5.2.1 Resultaten variant C1 – extra verbinding Oostsingel (N810)

Het verkeersbeeld geeft een verschuiving van verkeer van de Vergertlaan naar de nieuwe aansluiting op de Oostsingel (N810) bij de Heiliglandsestraat. Hierdoor is op de Heiliglandsestraat een toename in het verkeer zichtbaar. Per etmaal rijdt hier een kleine

7.000 voertuigen over deze weg, wat neerkomt op een toename van 22% ten opzichte van de referentiesituatie C. Op deze toename is de weg niet ingericht, waardoor vooral voor fietsers de situatie onveiliger wordt. Voor een weg moeten de vormgeving, de functie en het gebruik op elkaar zijn afgestemd. Huidige inrichting is die van een 'erftoegangsweg' (mobiliteitsplan Duiven) waarvoor de CROW richtlijn van 3500 - 4500 mvt/etm als richtlijn heeft. Door de wijzigingen past de intensiteit niet meer op deze vormgeving en zou de gehele weg her ingericht moeten worden om dit verkeer veilig te kunnen faciliteren. Daarnaast is de nieuwe aansluiting, zoals het nu gemodelleerd met een rotonde bij Rijksweg/Heiliglandsestraat en verkeerslichten op de Oostsingel (N810), een filegevoelige oplossing is. Dit is te zien aan de hoge I/C-waardes op wegvakniveau in Tabel 6. Een waarde boven 100 houdt in dat de verkeersvraag hoger is dan de capaciteit van de weg. Het is aannemelijk dat dit knelpunt doorwerkt op de doorstroming op de Oostsingel (N810), waardoor deze filegevoeliger wordt. Andere kruispuntoplossingen zijn wellicht minder filegevoelig, maar het is de vraag of deze ruimtelijk in te passen zijn met het oog op de nabijheid van de aansluiting op de A15 en of de provincie een extra aansluiting op de N810 zal accepteren.

Op de Vergertlaan vermindert de verkeersdrukte met ongeveer 60% op de Vergertlaan tussen de Rijksweg en de Oostsingel (N810) ten opzichte van referentiesituatie C. Het aantal voertuigbewegingen daalt vooral omdat de nieuwe route via de Rijksweg sneller is voor verkeer wat van en naar de A15 gaat. Doordat de ontsluitingsweg via de Vergertlaan minder druk is, neemt de vertraging op de Vergertlaan af. Hierdoor wordt de Vergertlaan weer sneller voor verkeer tussen Duiven en de A12. Verkeer wat in de referentiesituatie C via de Westsingel Duiven in- en uitrijdt, neemt nu de route Vergertlaan/Oostsingel (N810) om naar de A12 te gaan. Hierdoor wordt het kruispunt Rijksweg/Westsingel met ongeveer 10% ontlast. Dit is echter niet genoeg om het knelpunt op te lossen.

5.2.2 Resultaten variant C2 – bestemmingsverkeer Plakse Weide

De congestie in scenario C1 bij de nieuwe ontsluitingsweg op de Oostsingel (N810) vermindert door de Rijksweg tussen de Vergertlaan en Heiliglandsestraat alleen toegankelijk te maken voor bestemmingsverkeer. In dit scenario is er ongeveer 20% minder verkeer op de Vergertlaan ten opzichte van referentiescenario C, waardoor de verkeersdruk daar afneemt. Desondanks is de I/C-waarde in de avondspits van en naar de Plakse Weide alsnog 81% (zie Tabel 6) wat aangeeft dat de weg alsnog een potentieel knelpunt vormt.

Op de Heiliglandsestraat wordt het 13% drukker ten opzichte van referentiescenario C. Dit is voornamelijk verkeer wat van de nieuwe ontsluitingsweg op de Oostsingel (N810) gebruik maakt. Ook hier geldt dat functie als 'erftoegangsweg' niet past bij de hoeveelheid verkeer en dat de inrichting van de weg aangepast moet worden.

Doordat de Rijksweg afgesloten is voor doorgaand verkeer tussen de Heiliglandsestraat en de Vergertlaan, mist Duiven een oost naar west verbinding. De Spoorallee wordt daarmee een belangrijkere verbinding, wat resulteert in meer drukte. Het totaal aantal voertuigbewegingen is 2700 per etmaal en daarmee is de spoorallee 60% drukker dan in referentiescenario C. Het is de vraag of de investering in de aanleg van twee nieuwe kruispunten de juiste oplossing is gezien de minimale verkeersverbetering op de Vergertlaan en de verslechtering van de verkeerssituatie op de Spoorallee en Heiliglandsestraat.

5.2.3 Resultaten variant C3 – Turborotonde Westsingel

De verschillen in het verkeersbeeld in dit scenario zijn klein vergeleken met dat in de referentiesituatie. De verandering aan het kruispunt Rijksweg/Westsingel van verkeerslichten naar een turborotonde zorgt voor een kleine verschuiving van verkeer wat van Duiven naar

de Noordsingel/A12 gaat en vice versa. Dit verschil komt doordat verkeer minder vertraging ervaart bij een rotonde dan bij verkeerslichten waarbij een deel van de verkeersdeelnemers moet wachten op groen licht. Doordat de reistijd bij de turborotonde vermindert, kiest een klein deel van het verkeer ervoor om over de Westsingel naar de Noordsingel te rijden in plaats van de Vergertlaan/Oostsingel (N810). De Westsingel wordt daarom in dit scenario 4% drukker dan in referentiescenario C. De verkeersintensiteiten op de Vergertlaan nemen met ongeveer 1% af, waarbij het grootste effect merkbaar is in de ochtendspits. De IC waardes op de Vergertlaan (zie Tabel 6) blijven hoog en daarmee vormt de Vergertlaan alsnog een knelpunt voor de verkeersdoorstroming in dit scenario. Elders in het netwerk zijn weinig tot geen verschillen zichtbaar in het verkeersbeeld. De netwerkaanpassing in dit scenario is een goede oplossing voor de westelijke kant van Duiven, maar biedt geen oplossing voor de knelpunten aan de oostkant van Duiven.

5.2.4 Resultaten variant C4 – zonder doorgetrokken A15

Het scenario waarbij de doortrekking van de A15 (en de verbreding van de A12) niet doorgaat, laat een zeer verschillend verkeersbeeld voor 2030 zien dan in referentiescenario C. Door het wegvallen van de verbinding met de A15 op de Oostsingel (N810), wordt de Noordsingel een belangrijke schakel in het netwerk waar veel verkeer overheen gaat. Doordat de route tussen Duiven en de A12 korter is via de Westsingel dan de Vergertlaan/Oostsingel (N810), is er een grote verplaatsing zichtbaar van verkeer ten opzichte van de referentiesituatie. Aan de oostkant van Duiven rijdt ongeveer 15-25% minder verkeer over de Vergertlaan en Heiliglandsestraat, terwijl aan de westkant van Duiven ongeveer +15% meer verkeer over de Westsingel gaat.

Door het extra verkeer wat over de Westsingel gaat, vormt het kruispunt Rijksweg/Westsingel ook in dit scenario een knelpunt. De overbelasting van de Vergertlaan is echter verdwenen gezien de groene I/C-waardes in Tabel 7. Daarentegen is het kruispunt Vergertlaan/Oostsingel (N810) is wel weer overbelast wat in de praktijk wel effect heeft op de Vergertlaan. Het totale verkeer op de Oostsingel (N810) tussen de Noordsingel en de Vergertlaan verdubbeld ten opzichte van de referentiescenario C en daarmee zit de weg bijna aan zijn capaciteit. De IC waardes op het wegvak tussen de kruispunten met de Noordsingel en de Vergertlaan zijn 86 en 97 voor respectievelijk de ochtendspits en avondspits. Daarnaast komt het model met cyclustijden van 120 seconden voor de kruispunten van de Oostsingel (N810) met de Noordsingel, Broekstraat en Vergertlaan (zie Tabel 8). Dit geeft aan dat de Oostsingel (N810) een knelpunt vormt in dit scenario.

De resultaten van dit scenario geven aan dat de Oostsingel (N810) in Duiven zwaar belast wordt in 2030 als de geplande doortrekking van de A15 niet door zou gaan, met congestie tot gevolg. Voor het kruispunt Westsingel – Rijksweg geldt dat ook in dit scenario aanpassingen nodig zijn om de doorstroming bij het kruispunt te verbeteren.

5.3 Conclusie aanvullende netwerkanalyse

Verschillende netwerkvarianten zijn doorgerekend voor het woningbouwscenario waarbij ruim 1300 extra woningen zijn gerealiseerd in Duiven in 2030. Het verschil in verkeersbeeld geeft inzicht in hoe het verkeer zich over het netwerk verdeelt. Voor het referentiescenario is in hoofdstuk 3 en 4 duidelijk geworden dat Vergertlaan tussen de Rijksweg en de Oostsingel (N810) een knelpunt vormt, en hetzelfde geldt voor de kruispunten Rijksweg/Westsingel en Rijksweg/Vergertlaan.

Voor de Vergertlaan geldt dat er twee scenario's zijn waarin de weg minder belast wordt. Dit is het geval wanneer een derde ontsluitingsweg op de Oostsingel (N810) gerealiseerd wordt nabij de Heiliglandsestraat (scenario C1) en wanneer de doortrekking van de A15 niet doorgaat (scenario C4). Andere scenario's lossen de verkeersdrukte op de Vergertlaan tussen de Rijksweg en de Oostsingel (N810) niet voldoende op. De nadelen van deze netwerkoplossingen zijn echter dat de drukte toeneemt op ofwel de Heiliglandsestraat ofwel de Oostsingel (N810) waardoor daar nieuwe knelpunten ontstaan.

Voor het knelpunt Vergertlaan – Rijksweg geldt dat de rotonde in scenario C1 met de extra ontsluiting op de Oostsingel (N810) nog steeds flink belast wordt. De drukke tak verschuift alleen van de noordelijke tak op de Vergertlaan naar de oostelijke tak op de Rijksweg, waardoor de rotonde nog steeds een knelpunt vormt. In scenario C3 maakt het verkeer weliswaar meer gebruik maakt van de Westsingel, maar is de verkeersstroom via de oostkant van Duiven dusdanig groot dat de netwerkwijziging bij de Westsingel geen op zichzelf staande oplossing is voor het knelpunt bij de rotonde Rijksweg/Vergertlaan.

Voor het knelpunt Westsingel – Rijksweg geldt dat alleen scenario C3 waarin de verkeerslichten plaats maken voor een turborotonde een oplossing is. In alle andere scenario's hebben de verkeerslichten moeite om het verkeer in 2030 af te wikkelen.

Wanneer de snelweguitbreidingen niet doorgaan (scenario C4) vormt de Oostsingel (N810) een knelpunt tussen de Noordsingel en de Vergertlaan. In dit scenario is ook de Rijksweg vanuit het centrum in de richting van de Westsingel een potentieel knelpunt.

Bijlage technische uitgangspunten

Statisch verkeersmodel:

Gebruikt statisch verkeersmodel: Verkeersmodel regio Arnhem Nijmegen

Bestanden: Arnh_nijm_76_Duiven_uitleveren_20220920.7z.otbackup.7z ontvangen van Goudappel op 7 april 2022.

Gebruikt scenario: Toekomstjaar 2030 Hoog

Aanpassingen door Sweco:

- Eigen scrips voor maken I/C plots
- Zonenummering (overgenomen uit ander project, dit was niet bijgeleverd)
- SEGS inbreidingen:
  Aangepaste zones voor aantal inwoners en arbeidsplaatsen in scenario A

NR	Ontwikkeling	zone nummer	extra woningen	extra inwoners	scenario
7	Rijksweg 62	2403	11	28	A
9	Weidekervel	2447	12	30	A
25	Scheefkelk 2	2447	12	30	A
27	Parallelweg 29	2447	10	25	A
10	Walcherenstraat 5 (De Timp)	2451	16	40	A
26	Rijksweg 110	2424	20	50	A
19	Droopad 1 (Remigius locatie)	2409	40	100	A
20	Goudenregenstraat 1 (Wereldwijzer locatie)	2408	20	50	A
21	Schoolstraat 14 (Groene Ring Noord locatie)	2416	15	38	A
14	Helhoek	2488	7	18	A
15	Loo Sint Antoniusstraat 8-10	2463	5	13	A
23	Kassenlocatie Kerkakkers/Tempelstraat	2458	30	75	A
24	Kassenlocaties Loostraat 61 en 65	2462	40	100	A
12	Groessen Kerkakkers 29	2480	12	30	A

NR	Ontwikkeling	zone nummer	extra arbeidsplaatsen	scenario
28	Centerpoort-Noord	2478	512 (opgehoogd conform verdeling zone 2436/2435)	A
34	Seingraaf	2434	gelijk gehouden, want de zone had al 773 werkplekken	A

- SEGS uitbreidingen:
  Aangepaste zones voor aantal inwoners en arbeidsplaatsen voor scenario B en C

NR	Ontwikkeling	zone nummer	extra woningen	extra inwoners	scenario
16	Plakse Weide (Uitbreidingslocatie)	2469	300	750	B, C
17	Ploen-Noord (Uitbreidingslocatie)	2465	300	750	B, C
18	Biezenkampen (Uitbreidingslocatie)	2453	150	375	C
	Biezenkampen (Uitbreidingslocatie)	2454	150	375	C

- Gevraagde netwerkaanpassingen voor scenario A, B, C:
    - Rotonde Driegaardensestraat – Toekomstige situatie toegevoegd, aantal rijstroken kruising Driegaardensestraat – Rivierweg aangepast
    - Kruising Rijksweg - Westsingel opstelstroken aangepast
    - Kruising Nieuwgraaf/Cartograaf - niets aangepast, want het zit als eenrichtingswegen in het model.
    - Kruising Parallelweg – Zuidsingel zit niet in het model, dus is niet aangepast.
    - Kruising Rijksweg – fietspad Lombokstraat zit niet in het model dus is niet aanpast.
    - Kruising Rijksweg – De Tamboer aangepast naar gelijkswaardige kruising (3 takken, aansluiting woonwijk zit niet in het model).

- Netwerkaanpassing voor scenario C1: Extra aansluiting Heiliglandsestraat met rotonde bij Rijksweg – Heiliglandsestraat en verkeerslichten op de Oostsingel (N810).



- Netwerkaanpassing voor scenario C2: Bestemmingsverkeer Plakse Weide
  Extra aansluiting op de Oostsingel (N810) en een knip in de Rijksweg nabij Plakse Weide.



- Netwerkaanpassing voor scenario C3: Turborotonde Westsingel
  Verkeerslichten bij kruispunt Westsingel – Rijksweg zijn vervangen door een turborotonde.



- Netwerkaanpassing voor scenario C4: Zonder A15
  Netwerk zonder de geplande doortrekking van de A15 en gerelateerde netwerkwijzigingen, zoals de verbreding van de A12 en verplaatsing van op- en afrit bij Zevenaar. Ook aansluiting A15 bij Bemmel is aangepast, en enkele wegen/kruisingen in Zevenaar.



Tools voor verdiepend onderzoek:

Dynamisch verkeersmodel

Software: Paramics

Standaard instellingen voor spitsprofiel, rijgedrag en inclusief fietsverkeer. Regeling VRI Oostsingel – Vergertlaan overgenomen uit CCOL, verder voertuigafhankelijk.

Fietsintensiteiten op Rijksweg/Vergertlaan is gebaseerd op tellingen plus een de aanname van extra fietsbewegingen door de ontwikkeling Plakse Weide.

- Teldata geeft ongeveer 66+37 = 103 fietsers in spitsperiode
- Toekomstige ochtendspits: Teldata + 150 extra fietsbewegingen vanaf PlakseWeide + 15extra richting Plakse Weide
- Toekomstige avondspits: Teldata + 150 extra fietsbewegingen naar PlakseWeide + 15extra vanuit Plakse Weide

Intensiteiten gemotoriseerd verkeer (auto + vracht) gebaseerd op uitkomsten scenario C met alle woningbouwplannen.

Het gebruikte model is niet gekalibreerd en heeft geen opwarmperiode gehad. De resultaten dienen daarom alleen gebruikte te worden als eerste indicatie van de toekomstige toekomstsituatie.

Rotondeverkenner:

Standaard tool van provincie Zuid-Holland, beschikbaar gesteld door CROW, om in te schatten welke type rotonde passend is bij de ingevoerde spitsintensiteiten. Rekent alleen met gemotoriseerd verkeer (pce), dus houdt geen rekening met geen fietsverkeer.

COCON:

Deze applicatie wordt gebruikt bij verkeerslichten. Input zijn de verkeersintensiteiten uit het statisch model (scenario C – alle plannen) en of er wel/geen voetgangers en fietsers in de oversteek zitten. Output is de cyclustijden, wachtrijlengte en eventueel aantal opstelstroken voor gemotoriseerd verkeer. Voor fietsverkeer geldt de aanname dat alle fietsers binnen één cyclus kunnen oversteken.

BIJLAGE 15

NOTA VAN BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN

Nota van beantwoording zienswijzen – Ontwerpbestemmingsplan ‘Plakse Weide’



Ligging plangebied (wit omkaderd) ten opzichte van de dorpskern Duiven

Zaaknummer: **Z/22/093948**
Documentnummer: **201649694**

Inhoud

1. Inleiding 4

1.1. Aanleiding 4

1.2. Procedure 4

1.3. Ontvankelijkheid 4

1.4. Leeswijzer 4

2. Algemene beantwoording thema's 6

2.1. Inleiding 6

2.2. Verkeer en verkeersontsluiting 6

2.2.1. Verkeersintensiteitsberekening 6

2.2.2. Doorstromingsknelpunten kruisingen 7

2.2.4. Verkeersveiligheid 9

2.3. Geluid 10

2.3.1. Verhoging geluidsbelasting bestaande woningen 10

2.3.2. Geluidsberekeningen houden geen rekening met overige plannen 11

2.3.3. Wet geluidhinder niet juist toegepast, maatregelafweging onvoldoende uitgevoerd 11

2.3.4. Geluidsoverlast bouwperiode 11

2.3.5. Gemeentelijk geluidbeleid 11

2.3.6. Bovengrens zonder juridische aftrek 11

2.4. Geur 11

2.4.1. Uitgangspunten geuronderzoek 12

2.4.2. Grens 'Milieuzone – geurzone' en Bouwverbod binnen 250 meter van bouwvlak varkenshouderij 12

2.4.3. Schrappen afwijkingsbevoegdheid 13

2.5. Parkeren 13

2.5.1. Maatwerkberekening onvoldoende onderbouwd 13

2.5.2. Parkeerplaatsen op eigen terrein 13

2.5.3. Gemeentelijk parkeerbeleid 14

2.6. Participatie 14

2.6.1. Participatie Ontwikkelplan 14

3. Zienswijzen samenvatting en beantwoording 16

3.1. Reclamant 1 16

3.2. Reclamant 2 17

3.3. Reclamant 3 20

3.4. Reclamant 4 26

3.5. Reclamant 5 26
3.6. Reclamant 6 27
3.7. Reclamant 7 28
3.8. Reclamant 8 28
4. Wijzigingen in vast te stellen bestemmingsplan 31
5. Zienswijzen integraal 34

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Op locatie Plakse Weide in Duiven wil de gemeente Duiven in samenwerking met ontwikkelaars KlaassenGroep en BPD maximaal 300 woningen realiseren. De woningbouw draagt bij aan de geconstateerde vraag naar woningen in Duiven. Om deze woningbouwontwikkeling op Plakse Weide mogelijk te maken is het ontwerpbestemmingsplan 'Plakse Weide' (NL.IMRO.0226.BPDUIVENNOORD010-ON01) in procedure gebracht en heeft het college van burgemeester en wethouders van Duiven het 'Ontwerpbesluit hogere grenswaarden geluid Plakse Weide' in procedure gebracht. Voor de zienswijzen tegen het 'Ontwerpbesluit hogere grenswaarden geluid Plakse Weide' wordt een aparte zienswijzennota opgesteld.

1.2. Procedure

Het ontwerpbestemmingsplan Plakse Weide heeft van donderdag 8 juni 2023 tot en met woensdag 19 juli 2023 voor iedereen ter inzage gelegen. Gedurende deze termijn was iedereen bevoegd een zienswijze tegen het ontwerpbestemmingsplan in te dienen bij de gemeenteraad van Duiven. De formele aankondiging van de terinzagelegging is gepubliceerd in de Duiven Post en het digitale Gemeenteblad. Tevens zijn geïnteresseerden per e-mail door de gemeente op de hoogte gesteld. De gemeente heeft de terinzagelegging ook bekend gemaakt via haar website en social media kanalen.

1.3. Ontvankelijkheid

Alle ingediende zienswijzen zijn tijdig ingediend en daarmee ontvankelijk.

1.4. Leeswijzer

In de navolgende hoofdstukken zijn de ingekomen zienswijzen samengevat en van een beantwoording voorzien. In hoofdstuk 2 worden enkele thema's behandeld. Dit is gedaan omdat deze onderwerpen terugkomen in meerdere zienswijzen. Bij het beantwoorden van de individuele zienswijzen wordt waar relevant naar deze algemene beantwoording verwezen. In hoofdstuk 3 worden de individuele zienswijzen samengevat en beantwoord. In hoofdstuk 4 wordt een overzicht gegeven van de wijzigingen die zijn doorgevoerd in het bestemmingsplan. In hoofdstuk 5 zijn de volledige zienswijzen opgenomen.

1.5. Inleiding bestemmingsplan

Veel mensen zoeken een woning in de gemeente Duiven. Daarom zijn er de komende jaren meer woningen nodig. Op 5 juli 2022 heeft de gemeenteraad van Duiven besloten om in principe in te stemmen met het Ontwikkelplan Plakse Weide. Op basis van het Ontwikkelplan Plakse Weide is het woningbouwplan voor deze locatie verder uitgewerkt. Bij de uitwerking van het woningbouwplan zijn inwoners uitgenodigd om mee te denken. Tijdens verschillende informatieavonden in 2022 en 2023 hebben inwoners de mogelijkheid gehad om te reageren op de plannen en suggesties mee te geven aan de ontwikkelaar. In het woningbouwplan Plakse Weide is waar mogelijk rekening gehouden met deze suggesties. Waar dat niet mogelijk was is aangegeven waarom niet. Om woningbouwplan Plakse Weide te realiseren is het noodzakelijk dat het bestemmingsplan wordt gewijzigd. Daarom is bestemmingsplan Plakse Weide opgesteld. De gemeente is van mening dat het bestemmingsplan Plakse Weide op alle punten voldoet aan de geldende wet- en regelgeving. Bij de totstandkoming van een bestemmingsplan spelen er altijd meerdere belangen die vragen om een afweging. Het algemene belang 'woningbouw', wat zowel nationaal,

provinciaal als regionaal een belangrijk speerpunt is, prevaleert daarom in dit bestemmingsplan op punten boven het belang van enkele individuen.

1.6. Bijlagen

In deze zienswijzennota wordt diverse keren verwezen naar bijlagen. De bijlagen waar naar wordt verwezen zijn de bijlagen bij de toelichting van het bestemmingsplan, namelijk de volgende:

Bijlage 1: Ontwikkelplan Plakse Weide, KlaassenGroep en BPD [18-02-2022]
Bijlage 2: Aanmeldnotitie mer beoordeling, KuiperCompagnons [11-5-2023]
Bijlage 3: Notitie verkeersafwikkeling, Goudappel [17-02-2022]
Bijlage 4: De Milieuadviseur (1 februari 2024) Akoestisch onderzoek wegverkeer – Plakse Weide, Duiven
Bijlage 5: Historisch vooronderzoek bodem, ABO milieuconsult [08-12-2022]
Bijlage 6: Verkennend bodemonderzoek, Kobessen Milieu BV [1998]
Bijlage 7: Externe veiligheid, KuiperCompagnons [8-5-2023] incl. advies Veiligheidsregio [14-10-2022]
Bijlage 8: Notitie geurbelasting, De Roever [12-5-2023]
Bijlage 9: Flora- en faunaonderzoek, ABO Milieuconsult [20-09-2022]
Bijlage 10: KuiperCompagnons (13 december 2023) Stikstofdepositie-onderzoek
Bijlage 11: Inventariserend archeologisch onderzoek, RAAP [februari 2004]
Bijlage 12: Parkeeronderbouwing, Goudappel [11-05-2023]
Bijlage 13: Goudappel (3 november 2023) Addendum Verkeersafwikkeling Plakse Weide
Bijlage 14: Sweco (8 november 2022) Netwerkanalyse verkeer Duiven

In deze zienwijzen zullen de bijlagen bij nummer worden vermeld.

2. Algemene beantwoording thema's

2.1. Inleiding

In dit hoofdstuk komen enkele thema's, waarover opmerkingen zijn gemaakt of vragen zijn gesteld in meerdere zienswijzen, aan de orde. Het betreft de volgende thema's:

- Verkeer en verkeersontsluiting;
- Geluid;
- Geur;
- Parkeren;
- Participatie.

Deze thema's worden in de navolgende paragrafen behandeld. Bij de beantwoording van de zienswijzen is aangegeven wanneer inhoudelijk wordt verwezen naar onderstaande, themagewijze beantwoording.

2.2. Verkeer en verkeersontsluiting

In de zienswijzen komen samengevat de volgende onderwerpen naar voren als reactie op het bestemmingsplan wat betreft de onderwerpen verkeer en verkeersontsluiting:

- Reclamanten stellen dat bij de verkeersintensiteitsberekening geen rekening is gehouden met overige (woningbouw)plannen in Duiven;
- Reclamanten vrezen voor doorstromingsknelpunten op de kruisingen Vergertlaan-Rijksweg en Vergertlaan-Schapenweide;
- Reclamanten stellen dat Plakse Weide rechtstreeks zou moeten worden ontsloten op de Oostsingel (N810);
- Reclamanten vrezen voor de verkeersveiligheid na realisatie van het plan.

Onder 2.2.1. t/m 2.2.4. worden achtereenvolgens ingegaan op bovengenoemde thema's.

2.2.1. Verkeersintensiteitsberekening

Bij de berekeningen van de verkeersintensiteiten is in Bijlage 3 rekening gehouden met de op dat moment meest actuele verkeersintensiteiten. Dit betreft het aantal woningen uit de Regionale Verkeers- en MilieuKaart 2021 (hierna: RVMK 2021) met daarbij opgeteld de woningen die (maximaal) worden gerealiseerd op Plakse Weide. Bij deze berekening is gekeken naar de toekomstige situatie in 2030, hierbij is de A15 doorgetrokken en de A12 verbreed. Het RVMK 2021 houdt rekening met de toevoeging van 416 woningen in de gemeente Duiven op verschillende inbreidingslocaties tot en met 2030. In bijlage 3 is rekening gehouden met ook de toevoeging van Plakse Weide en dus met in totaal het toevoegen van 716 woningen in de gemeente Duiven.

De gemeente heeft tussen de tervisielegging van het ontwerpbestemmingsplan en de vaststelling van het bestemmingsplan de verkeersintensiteitsberekening geactualiseerd naar het aantal woningen uit de Regionale Verkeers- en Milieukaart 2023 (hierna: RVMK 2023). Hiervan is verslag gedaan in Bijlage 13. Het RVMK 2023 houdt naast de aantallen uit het RVMK 2021 rekening met de toevoeging van 300 woningen op Plakse Weide en 300 woningen op de Ploen Noord. In totaal houdt het RVMK 2023 rekening met het toevoegen van 1010 woningen in Duiven. Bij deze berekening is gekeken naar de toekomstige situatie in 2032, hierbij is de A15 doorgetrokken en de A12 verbreed. Het verschil in het aantal

woningen tussen de twee onderzoeken is te verklaren door de toevoeging van 300 woningen op Ploen Noord.

Het vast te stellen bestemmingsplan houdt derhalve rekening met de meest recente verkeerscijfers en daarnaast met de meest actuele prognose als het gaat om het toevoegen van nieuwbouwwoningen in de gemeente Duiven. Bij de verkeersintensiteitsberekening voor Plakse Weide is dus wel degelijk rekening gehouden met overige (woningbouw)plannen in Duiven.

2.2.2. Doorstromingsknelpunten kruisingen

De veranderingen in de toekomstige verkeersintensiteit ten gevolge van woningbouw op Plakse Weide zijn door Goudappel bekeken op basis het Regionale Verkeersmodel regio Arnhem-Nijmegen versie 2021 (RVMK 2021). De gemeente heeft tussen de tervisielegging van het ontwerpbestemmingsplan en de vaststelling van het bestemmingsplan de verkeersintensiteitsberekening geactualiseerd naar het aantal woningen uit RVMK 2023. Door Plakse Weide te realiseren met een ontsluiting voor autoverkeer op de Rijksweg worden de omliggende wegen meer belast hetgeen invloed heeft op de afwikkelingskwaliteit van het verkeer. Kijkend naar de verkeersafwikkeling op de kruispunten betekent dit dat:

- Op de rotonde Vergertlaan – Rijksweg de verkeersafwikkeling net als in de referentiesituatie (situatie 2030, zonder Plakse Weide) matig is. Aandachtspunt bij de verkeersafwikkeling op de rotonde is het effect van aanwezige fietsers en voetgangers op de afwikkelingssituatie. Dit is onafhankelijk van de ontsluitingsvarianten, maar verdient nadere aandacht. In het addendum dat later is opgesteld) zijn fietsers ook gemodelleerd. Dit is onafhankelijk van de ontsluitingsvarianten, maar verdient nadere aandacht;
- Het kruispunt Vergertlaan – Schapenweide is in de referentiesituatie al zwaar belast. Op het kruispunt verschuift de kwaliteit van de verkeersafwikkeling als gevolg van de kleine extra bijdrage van het verkeer van Plakse Weide van een matige naar een onacceptabele verkeersafwikkeling;
- Het kruispunt Vergertlaan – Oostsingel (N810) kan het verkeer met de huidige vormgeving goed afwikkelen.

In Bijlage 13 (op basis van het RVMK 2023 model) wordt geconstateerd dat de conclusies ten aanzien van de ontsluiting van Plakse Weide op de Rijksweg, op basis van het actuele verkeersmodel (2023), overeenkomen met de conclusies op basis van het oude verkeersmodel (2021). Dit met uitzondering van de conclusies voor het kruispunt Vergertlaan – Schapenweide. Op dit kruispunt is, uitgaande van de meeste actuele verkeersgegevens (RVMK 2023),geen sprake meer van een onacceptabele verkeersafwikkeling.

Het bestemmingsplan voorziet in een deugdelijke verkeerssituatie voor zover het de autonome ontwikkeling Plakse Weide betreft. De conclusie luidt dat de afwikkeling van het verkeer als gevolg van de ontwikkeling van alleen Plakse Weide niet op zichzelf leidt tot de noodzaak tot het nemen van maatregelen.

Echter heeft de gemeente zich wel degelijk gerealiseerd dat alle mogelijke toekomstige woningbouwontwikkelingen in de gemeente Duiven en het effect van langzaam verkeer op de verkeersdoorstroming in combinatie met het project ViA15 tot problemen zou kunnen leiden op het gemeentelijke wegennet. In Duiven staan tot 2040 ca. 1200 woningen op de planning voor realisatie. Dit zijn meer woningen dan in het RVMK 2023 model zijn

opgenomen. Om te bepalen of het verkeersnetwerk het extra verkeersaanbod afkomstig van alle plannen samen (én project ViA15) aan kan, heeft de gemeente in 2022 een Netwerkanalyse Verkeer (SWECO, d.d. 8-11-2022) uitgevoerd (onder andere op verzoek van reclamanten), zie Bijlage 14.

In Bijlage 14 is uitgegaan van een “worst-case” verkeerscenario en “best-case” woningbouwscenario, waarbij er circa 1300 woningen worden gerealiseerd en zijn de effecten van langzaam verkeer meegenomen. Wanneer veel woningen worden gebouwd zal de verkeersintensiteit toenemen. Vandaar “best-case” woningbouwscenario en “worst-case” verkeersscenario. Op die manier ontstaat er een betrouwbaar beeld richting de toekomst, waarbij eventueel te nemen infrastructurele maatregelen nog voldoende restcapaciteit hebben mochten de woningbouwambities nog iets toenemen (tot circa 1300 in plaats van de geplande 1200 tot 2040)

Uit de analyse is gebleken dat op de kruispunten Vergertlaan-Rijksweg, Vergertlaan-Schapenweide en Rijksweg-Westsingel knelpunten ontstaan in de doorstroming. Wachtrijen worden langer en de doorstroming verslechtert. Er zijn voor ieder kruispunt meerdere oplossingsrichtingen verkend. Waaronder kruispuntoplossingen met een VRI, rotondes, turborotondes en ongelijkvloerse verbindingen voor het langzame verkeer. Op basis van de resultaten uit Bijlage 14 heeft nog geen weging van de verschillende maatregelen plaatsgevonden en is nog geen definitieve keuze gemaakt voor één van deze maatregelen. Om te komen tot de meest optimale keuze, is een nadere uitwerking en detaillering noodzakelijk. Wel is voor de kruispunten Vergertlaan-Rijksweg en Vergertlaan-Schapenweide het globale ruimtebeslag van enkele mogelijke oplossingen in kaart gebracht. Het bestemmingsplan voorziet in een deugdelijke verkeerssituatie voor zover het de autonome ontwikkeling Plakse Weide betreft. Bovendien biedt het bestemmingsplan voldoende ruimte om in de toekomst mogelijk noodzakelijke maatregelen te treffen. Daarmee sluit het bestemmingsplan de realisatie van eventuele infrastructurele ingrepen, die in de toekomst noodzakelijk kunnen worden vanwege alle overige toekomstige ontwikkelingen en netwerkwijzigingen waaronder het project ViA15, niet uit.

In 2024 voert de gemeente een variantenstudie uit naar de noodzakelijke infrastructurele aanpassingen om de mogelijk toekomstige knelpunten op de drie genoemde kruispunten op te lossen. De uitkomsten en aanbevelingen van deze studie worden onderbouwd voorgelegd aan de gemeenteraad tijdens het proces van de nieuwe Mobiliteitsvisie, die naar verwachting eind 2024 wordt voorgelegd ter vaststelling aan de gemeenteraad. Over het opstellen van de nieuwe Mobiliteitsvisie zullen de inwoners in een apart traject worden geïnformeerd. Op deze manier zorgt de gemeente voor een onderbouwd plan voor de verkeerssituatie in Duiven richting de toekomst.

2.2.3. Autoaansluiting Plakse Weide op Oostsingel (N810)

Bijlage 3 stelt het volgende: *“Een ontsluiting van Plakse Weide op de Oostsingel, in combinatie met een aansluiting op de Rijksweg (ontsluitingsvariant 3) is voor wat betreft de afwikkeling op het kruispunt Oostsingel een mogelijkheid. Ook geeft deze oplossing de minste extra belasting van de Vergertlaan en zijn daar vooralsnog geen maatregelen nodig. Echter, vanuit oogpunt van doorstroming en verkeersveiligheid is een aansluiting op de Oostsingel niet wenselijk. In het kader van een verkeersveilig wegennet is een directe aansluiting van een woonwijk (30 km/h) op een 80 km/h-provinciale weg niet gewenst.”* Ook past deze directe aansluiting op de Oostsingel (N810) niet in het beleid van de gemeente dat erop gericht is de

Oostsingel (N810) zo optimaal mogelijk te laten doorstromen om het verkeer om de kern Duiven te laten rijden. Een extra kruispunt toevoegen op de Oostsingel (N810) zorgt voor extra vertraging. Tot slot heeft de provincie aangegeven niet te kunnen instemmen met deze aansluiting. Hoewel reclamanten stellen dat de provincie heeft aangegeven voorstander te zijn van een ontsluiting op de N810 zijn de letterlijke woorden van de provincie als volgt: *"We hebben vorig jaar overleg gehad over de (auto)ontsluiting van de woningbouwlocatie Plakse Weide. Toentertijd hebben we in dit overleg gemeld dat een rechtstreekse ontsluiting op de provinciale weg niet onze voorkeur had. … In principe volgen we in dit soort kwesties de provinciale verordening die stelt dat de ontsluiting van een woonwijk plaats moet vinden op het gemeentelijke net. Via dit gemeentelijk net kan gemotoriseerd verkeer vervolgens zijn weg vervolgen naar een (bestaande) aansluiting op de provinciale weg. Gezien vanuit louter de ontwikkelingen op de Plakse Weide zijn we daarom geen voorstander van een aparte aansluiting op de provinciale weg."* Vanuit de ontwikkeling Plakse Weide, waarvoor dit bestemmingsplan is opgesteld, is de provincie dus geen voorstander van het realiseren van een ontsluiting voor autoverkeer op de Oostsingel (N810). Echter zijn zowel de provincie als de gemeente zich ervan bewust dat er in de toekomst mogelijk knelpunten kunnen ontstaan op het moment dat zowel project ViA 15 door zou gaan, en ook alle overige autonome en geplande ontwikkelingen. Daarom geeft de provincie in haar brief aan de gemeente aan *'Gezien alle overige ontwikkelingen die in Duiven spelen, nemen de verkeersintensiteiten op het gemeentelijke wegennet echter fors toe, zoals uit voornoemd netwerkonderzoek blijkt. We zijn daarom akkoord dat bij de verdere uitwerking van varianten voor ontsluiting van de woningbouw in Duiven, waaronder Plakse Weide, ook de mogelijkheid voor een extra (auto)ontsluiting op de provinciale weg N810 nader wordt onderzocht. We worden graag betrokken bij een nadere variantenstudie en de mogelijke verkeerskundige oplossingen die daarbij in beeld komen.'* Na nadere navraag bij de provincie wordt met deze passage uit de brief de doortrekking van de Heiliglandsestraat bedoeld en niet de directe ontsluiting van Plakse Weide op de Oostsingel (N810). Zoals eerder aangegeven voert de gemeente in 2024 een variantenstudie uit naar de noodzakelijke infrastructurele aanpassingen om de genoemde knelpunten op te lossen. De mogelijkheid om de Heiliglandsestraat door te trekken wordt meegenomen in de variantenstudie. De uitkomsten en aanbevelingen van deze studie worden onderbouwd voorgelegd aan de gemeenteraad tijdens het proces van de nieuwe Mobiliteitsvisie, die naar verwachting eind 2024 ter vaststelling wordt aangeboden aan de raad. Over dit proces worden de inwoners in een apart traject geïnformeerd, en wordt de provincie ook betrokken. Op die manier zorgt de gemeente voor een onderbouwd plan voor de verkeerssituatie in Duiven richting de toekomst.

Echter deze studie staat los van de woningbouwontwikkeling op Plakse Weide, een mogelijke extra (auto)ontsluiting op de N810 is na realisatie van de woningen op Plakse Weide nog steeds mogelijk. De gemeente is daarom van mening dat voor de ontsluiting van Plakse Weide een ontsluiting op de Rijksweg voldoende is. De gemeente handelt daarmee in lijn met haar eigen beleid en met de provinciale verordeningen om woonwijken op de laagste orde weg binnen het gemeentelijke wegennet te ontsluiten.

2.2.4. Verkeersveiligheid

In Bijlage 3, is beargumenteerd waarom voor autoverkeer aansluiten op de Rijksweg de beste optie is. Een van de argumenten voor deze ontsluiting is de verkeersveiligheid. Bijvoorbeeld een ontsluiting van Plakse Weide op de Oostingel (N810) is vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid onwenselijk. In het kader van een verkeersveilig wegennet is een directe aansluiting van een woonwijk (30 km/h) op een 80-kmh-provinciale weg niet gewenst.

Daarnaast functioneren de kruispunten direct gelegen aan het plangebied van Plakse Weide in de huidige situatie goed vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid. Sinds dat we hierover gegevens bijhouden zijn er op de kruispunten Vergertlaan-Rijksweg en Vergertlaan-Schapenweide geen geregistreerde ongevallen met letsel of dodelijke afloop tot gevolg bekend. Er zijn wel een aantal ongevallen bij de gemeente bekend (5 in totaal), maar bij deze ongevallen zijn geen wandelaars, fietsers of bromfietsers betrokken. Dit betreffen dus ongevallen zonder letselschade.

De gemeente is zich ervan bewust dat een toenemende verkeersdruk in de toekomst mogelijk invloed heeft op de verkeersveiligheid op de drie eerder genoemde kruispunten. De eerder genoemde variantenstudie volgend op de eerder genoemde Netwerkanalyse Verkeer neemt daarom in haar afwegingen om te komen tot de optimale oplossingen voor mogelijke toekomstige knelpunten op de eerder genoemde kruispunten ook het aspect verkeersveiligheid mee.

Het toekomstige kruispunt Plakse Weide – Rijksweg moet nog verder in detail worden uitgewerkt. Verkeersveiligheid is daarbij een van de aandachtspunten.

2.3. Geluid

In de zienswijzen komen samengevat de volgende onderwerpen naar voren als reactie op het bestemmingsplan wat betreft het onderwerp geluid:

- Reclamanten vrezen een hogere geluidsbelasting op bestaande woningen als gevolg van een toename van verkeer;
- Reclamanten stellen dat de geluidsberekening geen rekening houden met overige woningbouwplannen in Duiven;
- Reclamanten stellen dat de Wet geluidhinder niet juist is toegepast omdat volgens reclamanten de maatregelafweging onvoldoende is uitgevoerd;
- Reclamanten stellen dat er een plan moet worden gemaakt om geluidsoverlast tijdens de bouwperiode zoveel mogelijk te beperken;
- Reclamanten stellen dat de gemeente zich moet houden aan haar eigen geluidbeleid;
- Reclamanten stellen dat voor de woningen op Plakse Weide niet is getoetst aan de bovengrens van 53 dB zonder juridische aftrek van 5 dB, volgens reclamanten de bovengrens uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Onder 2.3.1. t/m 2.3.6. worden achtereenvolgens ingegaan op bovengenoemde thema's.

2.3.1. Verhoging geluidsbelasting bestaande woningen

In het kader van het ontwerpbestemmingsplan is akoestisch onderzoek gedaan naar zowel de geluidseffecten op de nieuwe woningen als de toekomstige geluidsbelasting op de bestaande woningen. In de toelichting van het bestemmingsplan en in Bijlage 4 is dit onderzoek toegelicht. Bij de bestaande woningen is de toename door de realisatie van het plan Plakse Weide maximaal 1,3 dB. Door de realisatie van het plan is de toename minder dan 2 dB (onafgerond 1,50 dB). Hierdoor is er geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh. Uit Bijlage 4 blijkt dat een dergelijke toename van geluid acceptabel is. Voor de realisatie van het plan Plakse Weide zijn, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, dan ook geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor de geluidbelasting op bestaande woningen.

2.3.2. Geluidsberekeningen houden geen rekening met overige plannen

Bij de berekeningen van de verkeersintensiteiten in Bijlage 4 is wel degelijk rekening gehouden met de op het moment dat dit onderzoek werd uitgevoerd meest actuele verkeersintensiteiten en bekend zijnde plannen. Het akoestisch onderzoek bij het ontwerpbestemmingsplan was gebaseerd op de verkeersintensiteiten uit het RVMK 2021 model. De gemeente heeft tussen de tervisielegging van het ontwerpbestemmingsplan en de vaststelling van het bestemmingsplan de verkeersintensiteitsberekening geactualiseerd naar het aantal woningen uit RVMK 2023. Daarom is ook het akoestisch onderzoek geactualiseerd naar de meest recent bekende verkeersintensiteiten. Het akoestisch onderzoek (Bijlage 4) is gebaseerd op de gegevens uit het verkeersonderzoek (Bijlage 3 en Bijlage 13). De geluidsberekeningen houden daarmee rekening met overige (woningbouw)plannen in de gemeente Duiven. Voor het bestemmingsplan Plakse Weide geldt dat voor het akoestisch onderzoek alleen rekening hoeft te worden gehouden met de plannen waarover al een ontwerpbesluit is genomen. Desalniettemin zitten in het verkeersmodel ook toekomstplannen waarvoor dit nog niet het geval is, het akoestisch onderzoek is daarmee al uitgebreider dan noodzakelijk. Voor het akoestisch onderzoek Plakse Weide kan dus worden geconcludeerd dat voldoende rekening is gehouden met overige plannen.

2.3.3. Wet geluidhinder niet juist toegepast, maatregelafweging onvoldoende uitgevoerd

Het bestemmingsplan Plakse Weide voldoet wel degelijk aan de Wet geluidhinder. In paragraaf 4.3 van Bijlage 4 is onderzoek gedaan naar geluidreducerende maatregelen en de doelmatigheid van deze maatregelen, de conclusies zijn tevens opgenomen in paragraaf 4.2.2. van de toelichting van het bestemmingsplan. Uit deze afweging van maatregelen is de grondwal met geluidsscherm langs de Oostsingel (N810) overgenomen als maatregel in het plan.

2.3.4. Geluidsoverlast bouwperiode

De stelling van reclamanten ten aanzien van geluidsoverlast tijdens de bouwperiode heeft geen betrekking op het bestemmingsplan zelf, maar op de uitvoering daarvan. Geluidshinder tijdens de bouw van de woningen ingeperkt door normen uit het Bouwbesluit 2012. Daarom is het opstellen van een plan om geluidshinder ten gevolge van bouwhinder te voorkomen op dit moment niet noodzakelijk.

2.3.5. Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeenteraad heeft op 28 mei 2024 het ‘Addendum‘Gemeentelijk geluidbeleid’ vastgesteld. Het bestemmingsplan Plakse Weide en het besluit hogere grenswaarden Plakse Weide passen in het nieuw aangevulde geluidbeleid. Dit punt in verschillende zienswijzen is daarmee niet meer van toepassing.

2.3.6. Bovengrens zonder juridische aftrek

Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt een aftrek toegepast. Dit is een gebruikelijke wijze van toetsen. Er is geen aanleiding om voor de afzonderlijke wegen deze aftrek buiten beschouwing te laten. Voor toetsing aan de normen van het gemeentelijk geluidbeleid wordt deze juridische aftrek ook toegepast. Daarom is de gemeente van oordeel dat het bestemmingsplan Plakse Weide (en het daarbij horende onderzoek in bijlage 4) voldoet aan de Wet geluidhinder op dit punt.

2.4. Geur

In de zienswijzen komen samengevat de volgende onderwerpen naar voren als reactie op het bestemmingsplan wat betreft het onderwerp geur:

- Reclamanten zijn van mening dat bij het geuronderzoek gebaseerd is op verkeerde uitgangspunten ten aanzien van de geurimmissie omdat niet is uitgegaan van het gehele bouwvlak van de varkenshouderij aan Laarstraat 20;
- Reclamanten vinden dat de grens van 'Milieuzone – geurzone' dient samen te vallen met de 2 OU/M3 contour en dat niet gebouwd mag worden binnen 250 meter van het bouwvlak van de varkenshouderij aan de Laarstraat 20;
- Reclamanten vinden dat de afwijkingsbevoegdheid van het bouwverbod binnen de 'Milieuzone – geurzone' uit het bestemmingsplan moet worden geschrapt.

Onder 2.4.1. t/m 2.4.3. worden achtereenvolgens ingegaan op bovengenoemde thema's.

2.4.1. Uitgangspunten geuronderzoek

Zoals in paragraaf 2.3. van Bijlage 8 (onderzoek geurhinder veehouderijen, Plakse Weide Duiven) is uitgelegd blijkt uit jurisprudentie[1] dat voor de geurcontouren of aan te houden afstanden in principe moet worden uitgegaan van de randen van het bouwvlak. De rand van het bouwvlak wordt aangehouden omdat de veehouderij in principe het recht heeft om overal binnen het bouwvlak te bouwen. In sommige gevallen kan niet het volledige bouwvlak worden benut, vanwege de ligging ten opzichte van reeds bestaande geurgevoelige objecten. In dergelijke gevallen wordt uitgegaan van het reëel te benutten bouwvlak. In het geval van de varkenshouderij aan de Laarstraat 20 is daar sprake van. Zoals toegelicht in paragraaf 4.2 van Bijlage 8 loopt de geurcontour van 3 OU/m^3 net niet over de bestaande geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom van Duiven. Deze geurcontour ligt op een afstand van ongeveer 11 meter van onder andere de woningen aan Achterste Weide 10a, 12 en 14. Voor elk van deze woningen geldt echter dat er nog mogelijkheden zijn om vergunningsvrij en binnen het bestemmingsplan verblijfsruimtes achter de bestaande achtergevel te realiseren. Voor elk van deze woningen geldt ook dat er nog voldoende ruimte in toegestane oppervlakte is om uit te bouwen tot aan de ligging van de geurcontour. Daarnaast hebben de eigenaren van de woningen ook de mogelijkheid om overal binnen de woonbestemming vergunningsvrij een mantelzorgwoning te bouwen. De vergunningsvrij te realiseren en planologisch mogelijke verblijfsruimtes en mantelzorgwoningen zijn geurgevoelige objecten. De veehouderij heeft daarom geen mogelijkheden om de geurbelasting in de richting van de bestaande woningen en het plangebied te vergroten. Om deze reden wordt de varkenshouderij aan de Laarstraat 20 al begrensd door reeds bestaande geurgevoelige objecten. De toevoeging van de nieuwe woningen zorgt dus niet voor meer of andere beperkingen dan die er nu al zijn.

2.4.2. Grens 'Milieuzone – geurzone' en Bouwverbod binnen 250 meter van bouwvlak varkenshouderij

Voor geurhinder moet de Wet geurhinder en veehouderij worden gehanteerd. Deze wet bepaalt de wettelijke grenswaarden voor geur. Bij die waarden is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Daarmee worden bewoners beschermd, en deze waarden zijn ook het uitgangspunt voor het bepalen van de rechten van het bedrijf aan Laarstraat 20. Het verlagen van de geurnorm om aan de advieswaarde te voldoen leidt tot ingrijpende maatregelen en maken het plan Plakse Weide niet uitvoerbaar. Daarnaast zou het verlagen van de geurnorm ook ingrijpende effecten hebben op de bedrijfsvoering van het bedrijf aan Laarstraat 20. Er zouden dan maatregelen moeten worden genomen aan het bedrijf om deze waarde te behalen. Nu voldaan wordt aan de Wet geurhinder en veehouderij, is de gemeente van mening dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

[1] ABRvS 201205174/1/R4, 22 januari 2014

De GGD adviseert daarnaast om geen woningen te bouwen binnen 250 meter van een stal. Dit is een advies en geen bouwverbod zoals reclamanten stellen. Het bedrijf aan Laarstraat 20 omvat vier stallen, waarbij het zwaartepunt van het bedrijf (stal A) op een afstand van ongeveer 280 meter van nieuwe woningen ligt. Gemeten vanaf de hoek van stal F (de meest zuidelijke stal) bedraagt de afstand tot de nieuwe woningen ongeveer 230 meter. Daaruit volgt dat enkele woningen binnen de afstand 250 meter liggen. Als gemeten wordt vanaf het emissiepunt van de stal bedraagt de afstand tot de woningen 250 meter. De emissie vindt plaats via het emissiepunt, het is daarom aannemelijk om van het emissiepunt uit te gaan.

Gelet op bovenstaande is de gemeente van oordeel dat sprake is van een aanvaardbare situatie. De gemeente heeft een afweging gemaakt tussen de grote behoefte aan woningen, de beperkt beschikbare ruimte en de gezondheidsaspecten. Bovendien constateert de gemeente dat het bestemmingsplan Plakse Weide op dit punt voldoet aan de Wet geurhinder en veehouderij.

2.4.3. Schrappen afwijkingsbevoegdheid

Op dit punt is het bestemmingsplan ambtshalve gewijzigd. In het gewijzigde bestemmingsplan is de zone 'Milieuzone – geurzone' bestemd als 'Groen' met de aanduiding 'wetgevingszone – wijzigingsgebied'. Voor deze gronden is een wijzigingsbevoegdheid naar de bestemming 'Wonen' en 'Verkeer – verblijfsgebied' opgenomen. Zie hiervoor artikel 3.3 van de planregels van het gewijzigde bestemmingsplan. De bevoegdheid tot het wijzigen van de bestemming naar 'Wonen', en 'Verkeer – verblijfsgebied' is gekoppeld aan diverse voorwaarden.

2.5. Parkeren

In de zienswijzen komen samengevat de volgende onderwerpen naar voren als reactie op het bestemmingsplan wat betreft het onderwerp parkeren:

- Reclamanten stellen dat de maatwerkbenadering voor het aantal parkeerplaatsen onvoldoende is onderbouwd;
- Reclamanten stellen dat er te weinig parkeerplaatsen op eigen terrein zijn;
- Reclamanten stellen dat er een afzonderlijk raadsvoorstel moet komen om af te wijken van parkeerbeleid.

Onder 2.5.1. t/m 2.5.3. worden achtereenvolgens ingegaan op bovengenoemde thema's.

2.5.1. Maatwerkberekening onvoldoende onderbouwd

De gemeente is van mening dat het parkeren met Bijlage 11 voldoende is onderbouwd. Daarnaast is er rekening gehouden met drie overloopgebieden binnen het plan. Indien het parkeren in de toekomst alsnog een probleem blijkt te zijn (dit volgt uit de gemeentelijke parkeerdrukmeting die iedere vier jaar wordt gehouden) dan zullen deze overloopgebieden benut worden om extra parkeercapaciteit te creëren. Hiermee is naar oordeel van de gemeente voldoende buffer ingebouwd. De parkeerberekening gaat er van uit dat iedere woning binnen de vastgestelde acceptabele loopafstand van 200 meter een parkeerplek kan vinden conform het beleidsdocument *"Besluit van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Duiven houdende regels omtrent parkeren Parkeernormennota Duiven'* d.d. 3 februari 2018. Het aantal benodigde parkeerplekken binnen die 200 meter is uiteengezet in Bijlage 11. Een auto voor de deur kunnen parkeren is fijn, maar is geen recht.

2.5.2. Parkeerplaatsen op eigen terrein

Er wordt gesteld dat er met de maatwerkbenadering een tekort is van 77 parkeerplaatsen op eigen terrein ten opzichte van het benodigde aantal van 168. Dit is onjuist. Binnen Plakse Weide beschikken 91 woningen over parkeren op eigen terrein. Door reclamant lijkt de aanname te zijn

gedaan dat deze 91 woningen allemaal over één parkeerplek beschikken. In het geval deze aanname is gedaan, dan is dat onjuist. In Bijlage 11 wordt in tabel 4.1 en 4.2 uitgesplitst welk type woningen over welk type oprit en/of garage beschikken. Ook wordt uitgelegd welke rekenregels er worden gehanteerd voor het parkeren op eigen terrein. Zo telt een garage met dubbele oprit, waar theoretisch 3 auto's kunnen staan, in de parkeertelling maar mee als 2 parkeerplekken. Een dubbele oprit, waar in theorie 2 auto's kunnen staan, telt mee als 1 parkeerplek. Een enkele oprit, waar 1 auto kan staan, telt mee als 1 parkeerplek. Uiteindelijk resulteert de parkeertelling volgens deze rekenregels in 172 parkeerplekken op eigen terrein voor in totaal 91 woningen. Er is dus sprake van een overschot van 4 parkeerplaatsen ten opzichte van de 168 conform de maatwerkaanpak, als het gaat om parkeren op eigen terrein.

De maatwerkbenadering wordt onderbouwd in hoofdstuk 3 van Bijlage 11. Deze data is weliswaar niet openbaar in te zien, maar in het rapport wordt de data die specifiek van toepassing is voor Duiven wel nader toegelicht in figuur 3.1. Kijkend naar dat die wél openbaar is (Bronvermelding 1 onderaan pagina 7) dan is te zien dat die data strookt met de maatwerkaanpak.

2.5.3. Gemeentelijk parkeerbeleid

De parkeernotitie (Bijlage 11) is opgesteld door middel van concrete onderzoekscijfers aangeleverd door onder andere het Centraal bureau voor de Statistiek (CBS). Een nieuwe woonwijk heeft zelf geen harde getallen en cijfers omdat de woonwijk nog niet bestaat. Berekeningen en uitgangspunten moeten altijd onderzocht worden op basis van bestaande onderzoeken, kengetallen en cijfers uit vergelijkbare of naburige wijken. In het geval van Plakse Weide zijn er CBS gegevens gebruikt van bestaande wijken uit Duiven-Noord. Daarin is rekening gehouden met het daadwerkelijke autobezit en een groei van autobezit de komende 5 jaar, omdat dat de trend is in Duiven-Noord. De afwijking is geen wijziging van het beleid. Het College van Burgemeester en Wethouders is bevoegd om af te wijken van de vastgestelde gemeentelijke parkeernormen, mits dit voldoende gemotiveerd is. Het is dan aan de gemeenteraad om hier mee al dan niet in te stemmen door het bestemmingsplan Plakse Weide wel of niet vast te stellen. Hiermee wordt voldaan aan het rechtszekerheidsbeginsel omdat de gemeenteraad akkoord moet gaan met de afwijking.

2.6. Participatie

In verschillende zienswijzen komt het onderwerp participatie en het doorlopen participatieproces naar voren. Hoewel het onderwerp participatie geen onderdeel uitmaakt van de ruimtelijke onderbouwing voor het plan Plakse Weide wordt in dit hoofdstuk toch in het algemeen ingegaan op het doorlopen participatieproces.

2.6.1. Participatie Ontwikkelplan

In pararaaf 2.3 van de toelichting van het bestemmingsplan wordt het Ontwikkelplan uitvoerig beschreven. Het Ontwikkelplan is door de ontwikkelaar als principeverzoek voor de ontwikkeling van Plakse Weide ingediend bij de gemeente. In hoofdstuk 3 van het Ontwikkelplan is het participatieproces tot aan de indiening van het Ontwikkelplan bij de gemeente uitvoerig beschreven. Zo is als resultaat van het participatieproces een plan met andere stedenbouwkundige uitgangspunten ingediend bij de gemeente dan waar de ontwikkelaar mee is begonnen. Omwonenden en andere geïnteresseerden hebben tijdens dit proces de kans gehad om hun mening te geven over de plannen mede deze input van omwonenden en andere geïnteresseerden hebben geleid tot het plan zoals in het Ontwikkelplan is ingediend bij de gemeente.

2.6.2. Participatie bestemmingsplan

De wet- en regelgeving, in dit geval met name de Awb in afdeling 3.4 van die wet, geven regels voor de voorbereidingsprocedure van een bestemmingsplan. Die procedure begínt bij het ter inzage leggen van een ontwerpbesluit; alles wat daarvoor gebeurt maakt géén deel uit van de wettelijke procedure. De wet stelt dus geen regels over de wijze van participeren voor het ter inzage leggen van het ontwerpbestemmingsplan. De wet verplicht wel om het ontwerpbestemmingsplan gedurende 6 weken voor iedereen ter inzage te leggen, gedurende deze periode heeft eenieder ook de mogelijkheid een zienswijze in te dienen tegen het ontwerpbestemmingsplan. Naast de wettelijke verplichting tot het ter inzage leggen van het ontwerpbestemmingsplan heeft de gemeenteraad van Duiven, bij besluit van 26 januari 2021, besloten, dat bij de planvorming voor Plakse Weide een participatieproces met omwonenden diende te worden belopen. Tijdens dit participatieproces zijn diverse informatieavonden gehouden, is er mogelijkheid tot inspraak geweest, zijn geïnteresseerden betrokken geweest bij de totstandkoming van het stedenbouwkundig ontwerp, zijn de geïnteresseerden periodiek middels een update schriftelijk op de hoogte gehouden van het proces en zijn er 1-op-1 gesprekken gevoerd met diverse bewonersgroepen. De gemeente is dus van mening dat zowel aan de wettelijke vereisten als aan de raadsopdracht van 26 januari 2021 is voldaan en voldoende is geparticipeerd bij de totstandkoming van het bestemmingsplan.

3. Zienswijzen samenvatting en beantwoording

In dit hoofdstuk zijn de zienswijzen samengevat en beantwoord.

3.1. Reclamant 1

[redacted], wonende aan [redacted], 6921 TE Duiven, bij brief van 6 juli 2023, kenmerk 201625121

Inhoud zienswijze

1. Reclamant geeft aan te vrezen voor aantasting van de privacy vanwege de beoogde ligging van het appartementengebouw op de hoek bij Vergertlaan-Rijksweg;
2. Reclamanten geven aan de het stedenbouwkundig ontwerp, en daarmee de locatie van het appartementengebouw als voldongen feit is gepresenteerd in het najaar van 2022 zonder de mogelijkheid te hebben gehad hierover te participeren;
3. Reclamanten vrezen voor een doorstromingsknelpunt op het kruispunt Vergertlaan-Schapenweide;
4. Reclamanten vrezen voor geluidsoverlast door toenemend verkeer;
5. Reclamanten vrezen voor de verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers.

Beantwoording zienswijze

1. Het bestemmingsplan laat op de hoek Vergertlaan-Rijksweg een appartementengebouw toe van maximaal 14 meter hoog. Binnen die hoogte kunnen op grond van de bepalingen van het Bouwbesluit maximaal 4 bouwlagen worden gerealiseerd. De gemeente is van mening dat deze hoogte goed past binnen de maat en schaal van het dorp Duiven, waar vergelijkbare appartementengebouwen voorkomen. Dit geldt zeker voor de plek waar het appartementengebouw nu gepland is in het plan, bij de entree van het dorp en het dichtst bij het centrum gelegen. De afstand tot de bestaande omliggende bebouwing bedraagt ca. 40 meter voor de woning gelegen aan Rijksweg 110 en circa 80 meter van de dichtstbij gelegen woning aan de Fanfare. Tot aan de woning van reclamant bedraagt de afstand circa80 meter. De gemeente is van mening dat daarmee voldoende afstand wordt genomen tussen het toekomstige appartementengebouw en de bestaande woonbebouwing. Daarbij wordt opgemerkt dat de bouwhoogte van het appartementengebouw op deze locatie slechts 2,5 meter hoger is dan de maximale hoogte van de grondgebonden woningen in het plan en 4 meter hoger dan de maximale hoogte van de woning van reclamant volgens het daar vigerende bestemmingsplan. Mocht reclamant van mening zijn schade te lijden als gevolg van het bestemmingsplan dan staat het reclamant vrij om een verzoek tot planschade in te dienen. Planschade is geregeld bij wet (Artikel 6.1 Wet ruimtelijke ordening) en een aanvraag tot vergoeding van de planschade kan worden ingediend vanaf het moment dat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden.
2. Zie voor de beantwoording van dit punt paragraaf 2.6.1 en 2.6.2 van deze zienswijzennota. Naast deze beantwoording geldt specifiek voor het appartementengebouw dat deze al in de fase van het Ontwikkelplan was gesitueerd op ongeveer deze locatie. Naar visie van de gemeente klopt de bewering van reclamant dat de locatie van het appartementengebouw als een voldongen feit gepresenteerd in het najaar van 2022 zonder de mogelijkheid om hierover te participeren dus niet.
3. Zie voor de beantwoording van dit punt paragraaf 2.2.2. van deze zienswijzennota.
4. Zie voor de beantwoording van dit punt paragraaf 2.3.1. van deze zienswijzennota.
5. Zie voor de beantwoording van dit punt paragraaf 2.2.4. van deze zienswijzennota.

Conclusie

De zienswijze van reclamanten geeft geen aanleiding tot het aanpassen van het bestemmingsplan.

3.2. Reclamant 2

[redacted], namens de heer [redacted], wonende aan de [redacted], 6923 DC Groessen en namens de [redacted], gevestigd aan de [redacted], 6921 RP Duiven, bij brief van 13 juli 2023, kenmerk 201625749

Inhoud zienswijze

1. Reclamant is van mening dat in het ontwerpbestemmingsplan onvoldoende blijk is gegeven van een deugdelijke motivering;
2. Reclamanten is van mening dat bij het geuronderzoek gebaseerd is op verkeerde uitgangspunten ten aanzien van de geurimmissie omdat niet is uitgegaan van het gehele bouwvlak van de varkenshouderij aan Laarstraat 20;
3. Reclamant is van mening dat het ontwerpbestemmingsplan er ten onrechte vanuit gaat dat de varkenshouderij in de huidige situatie al wordt belemmerd door bestaande geurgevoelige objecten;
4. Reclamant stelt dat de geurnorm van 3 OU/m^3 wordt overschreden;
5. Reclamant stelt dat er op grond van het bouwverbod uit artikel 11.1.1. geen woningen mogen worden gebouwd in de zone 'milieuzone – geurzone' terwijl hier wel de bestemming 'wonen' toepassing is en een afwijkingsmogelijkheid voor het college is opgenomen in artikel 11.1.2. Reclamanten stelt dat dit in strijd is met de rechtszekerheid;
6. Reclamant stelt dat de voorwaarden voor de afwijkingsbevoegdheid uit artikel 11.1.2 onvoldoende concreet zijn geformuleerd;
7. Reclamant stelt dat het begrip 'geurgevoelig object' niet is gedefinieerd in de planregels;
8. Reclamant stelt dat er onvoldoende rekening is gehouden met de agrarische bedrijfsvoering op naastgelegen percelen;
9. Reclamant stelt dat er een exploitatieplan moet worden opgesteld nu er geen overeenkomst is gesloten met de eigenaar van de gronden;
10. Reclamant geeft aan dat het bodemonderzoek onvolledig is en is verouderd;
11. Reclamant stellen dat de maatwerkbenadering voor het aantal parkeerplaatsen onvoldoende is onderbouwd;
12. Reclamant stelt dat in de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling ten onrechte is gesteld dat er geen concrete andere activiteiten gepland of in uitvoering zijn;
13. Reclamant stelt dat er bij het akoestisch onderzoek ten onrechte rekening is gehouden met de doortrekking van de A15;
14. Reclamant stelt dat er in het akoestisch onderzoek ten onrechte geen rekening is gehouden met de mogelijke bedrijfswoning aan de Laarstraat 20.

Beantwoording zienswijze

1. Door reclamant wordt aangegeven dat door het college in het ontwerpbestemmingsplan onvoldoende blijk is gegeven van een deugdelijke motivering. Echter wordt deze stelling door reclamant niet nader onderbouwd. In algemene zin stelt het college dat er wel degelijk een deugdelijke belangenafweging heeft plaatsgevonden, en er ook een deugdelijke motivering is opgesteld. De gemeente is van mening dat het bestemmingsplan Plakse Weide op alle punten voldoet aan de geldende wet- en

regelgeving. Bij de totstandkoming van een bestemmingsplan spelen er altijd meerdere belangen die vragen om een afweging. Het algemene belang 'woningbouw', wat zowel nationaal, provinciaal als regionaal een belangrijk speerpunt is, prevaleert daarom in dit bestemmingsplan op punten boven het belang van enkele individuen. Voor de bedrijfsactiviteiten van het bedrijf aan de Laarstraat 20 worden de belangen uitgebreid afgewogen in Bijlage 8. Hierbij is geconcludeerd dat de belangen van het bedrijf aan Laarstraat 20 niet worden geschaad door het bestemmingsplan. Conform de vereisten van Wet ruimtelijke ordening (Wro) is onderzoek gedaan naar de effecten van de komst van de woningen in het plangebied. Uit alle uitgevoerde onderzoeken, die als bijlagen bij de toelichting van het bestemmingsplan zijn gevoegd, blijkt dat de effecten van de woningbouw op Plakse Weide voldoet aan de wettelijke normen die hiervoor gelden. De gemeente heeft dan ook geen reden om aan te nemen dat de realisatie van de woningen op Plakse Weide niet te verenigen is met een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor belanghebbenden / omwonenden in de omgeving. De regels waar het bedrijf aan de Laarstraat 20 aan moet voldoen wijzigen namelijk niet. Dit bedrijf zal met haar activiteiten te allen tijden moeten voldoen aan de vergunningen die aan dit bedrijf zijn verleend, en alle relevante wet- en regelgeving. Het toevoegen van woningen verandert niks aan de bedrijfsvoering of geuremissie van dit bedrijf. De gemeente is van mening dat de realisatie van de woningen op Plakse Weide met een goede ruimtelijke ordening kunnen worden gerealiseerd en dat deze goede ruimtelijke ordening deugdelijk is gemotiveerd.

2. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.4.1. van deze zienswijzennota.
3. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.4.1. van deze zienswijzennota.
4. Daar waar in het plangebied een grotere belasting optreedt dan 3 OU/m^3 zijn de gronden bestemd met de bestemming 'Groen'. Voor dit deel van het plangebied is in artikel 3.3 van de planregels een wijzigingsbevoegdheid naar de bestemmingen 'Wonen', en 'Verkeer – Verblijfsgebied' opgenomen. Voor het overige deel van het plangebied wordt voldaan aan een maximale belasting van 3 OU/m^3.
5. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.4.3. van de zienswijzennota.
6. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.4.3. van de zienswijzennota.
7. Artikel 11 uit het ontwerpbestemmingsplan is komen te vervallen. In het bestemmingsplan komt 'geurgevoelig object' nu niet meer voor.
8. Het is de gemeente niet geheel duidelijk op welke agrarische bedrijfsvoering reclamant doelt. De naastgelegen percelen in eigendom van reclamant aan de overzijde van de Oostsingel (N810) en perceel, kadastraal bekend als Gemeente Duiven, sectie G, nummer 615 hebben en houden een agrarische bestemming. Het gebruik van deze locatie wordt niet beperkt. Uit de zienswijze blijkt niet op welke wijze het vaststellen van het plan leidt tot een belemmering van de bedrijfsvoering, enkel dat reclamant klachten verwacht over zijn bedrijfsvoering. Daarnaast is het bestemmingsplan ambtshalve gewijzigd. In het bestemmingsplan Plakse Weide is een zone opgenomen van 50 meter vanaf naastgelegen agrarische gronden waar geen woningen mogen worden gebouwd in verband met het mogelijke gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. De regels hiervoor zijn opgenomen in Artikel 11.2 van de regels van het bestemmingsplan. Dit betreft een wijziging ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan.
9. Om een intentieovereenkomst of een anterieure overeenkomst te sluiten met de gemeente hoeft de partij met wie deze overeenkomst wordt gesloten geen eigenaar te zijn. Het gaat erom dat de gecontracteerde partij aanspraak heeft op levering van de gronden van het plangebied. De grondeigenaar en de ontwikkelaar hebben een

overeenkomst gesloten met een terugkooprecht voor de gronden in het plangebied. Deze overeenkomst is ingeschreven in de openbare registers van het kadaster. De huidige eigenaar van de grond heeft met ondertekening van de overeenkomst ingestemd met woningbouw daar deze doelstelling in de overeenkomst concreet is benoemd. In de overeenkomst is tevens de grondprijs bij terugkoop bepaald. De gemeente is daarom van mening dat zij de anterieure overeenkomst terecht heeft gesloten met de ontwikkelaar aangezien deze aanspraak kan maken op de gronden. Daarnaast is via de anterieure overeenkomst het kostenverhaal van door de gemeente gemaakte en te maken kosten voor deze ontwikkeling verzekerd. Het vaststellen van een exploitatieplan ex. artikel 6.12, tweede lid, onder a Wro is daarom niet nodig en niet aan de orde.

10. Het klopt dat het bodemonderzoek is verouderd. De gemeente constateert dat reclamant op dit moment (tevens) eigenaar is van de gronden waar het bestemmingsplan betrekking op heeft. Reclamant heeft schriftelijk aan de gemeente kennis gegeven van het feit dat hij op dit moment geen reden ziet om de ontwikkelaar toestemming te geven een bodemonderzoek uit te voeren op de gronden horend bij het plangebied. Ondanks het ontbreken van een actueel bodemonderzoek is de gemeente van oordeel dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening ten aanzien van het aspect bodem. Uit Bijlage 6 blijkt dat er in de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond enkele licht verhoogde gehaltes voor nikkel en zijn aangetroffen, alsmede licht verhoogde gehaltes aan aromaten. In geen van de grondmengmonsters en/of het grondwatermonster is echter voor de onderzochte stoffen een overschrijding van het criterium voor nader onderzoek of de interventiewaarde geconstateerd, met uitzondering van het van nature in de omgeving van de locatie voorkomend licht tot sterk verhoogde arseengehalte in de grond en het grondwater. Hieruit kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een relevante verontreiniging. Daarnaast blijkt dat de gronden altijd onbebouwd zijn geweest. Daarnaast heeft de gemeente in artikel 7.4.1. van de planregels een voorwaardelijke verplichting bodemkwaliteit toegevoegd aan het bestemmingsplan. De gemeente is van oordeel dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening ten aanzien van het aspect bodem.
11. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.5.1. van de zienswijzennota.
12. De gemeente Duiven heeft verschillende plannen voor woningbouw. Sommige plannen hiervan zijn in realisatie, sommige plannen wordt nu de ruimtelijke procedure voor doorlopen en sommige plannen bevinden zich nog in de initiatieffase. Plannen die zich in de initiatieffase bevinden, zijn plannen die nog in uitwerking zijn en waarvoor nog geen vastgesteld ruimtelijk plan ligt. Het nieuwbouwproject Ploen Noord, zoals dat nu is voorzien met 80-100 woningen, ligt op een afstand van 1200 m van de locatie Plakse Weide. Misschien dat de bouw van meer woningen mogelijk is op de beschikbare kavels, dat is een onderwerp in het ontwerp proces. Op termijn is de bouw van 300 of meer woningen mogelijk als de ontwikkelaar over meer gronden kan beschikken. De huidige plannen gaan echter over het kleinere gebied. De locatie Lombok ligt op 200 meter van de Plakse Weide. De locatie Lombok leent zich conform de eerste verkenningen voor de bouw van rond de 20 woningen. Gezien de afstand en omvang van de plannen zijn wij van mening dat er geen sprake is van cumulatieve effecten.
13. Het Tracébesluit ViA15 is op 7 september 2021 door de minister van Infrastructuur en Waterstaat vastgesteld. Omdat dit een vastgesteld besluit is moet dit besluit worden meegenomen bij de planvorming voor Plakse Weide. Door het Tracébesluit en de gevolgen ervan wél mee te wegen in de besluitvorming, is ten aanzien van Plakse Weide

juist rekening gehouden met een toekomstig ‘worstcasescenario’. Het is de gemeente dan ook onduidelijk hoe het niet meenemen van het Tracébesluit het belang van reclamant zou dienen.

14. Het klopt dat het bestemmingsplan ‘Buitengebied 2013’ en het bestemmingsplan ‘Reparatieplan Buitengebied 2013’ in theorie een bedrijfswoning bij de varkenshouderij aan de Laarstraat 20 mogelijk maakt. De exacte locatie van deze mogelijke bedrijfswoning wordt niet in deze bestemmingsplannen aangegeven. Indien er in de toekomst een verzoek tot realisatie van een bedrijfswoning komt dan dient voor die bedrijfswoning een locatie te worden bepaald aan de hand van alle aspecten van een goede ruimtelijke ordening. De toekomstige locatie van de mogelijke bedrijfswoning valt in ieder geval buiten het plangebied van bestemmingsplan Plakse Weide. Voor deze bedrijfswoning kan ook na vaststelling van het bestemmingsplan Plakse Weide een omgevingsvergunning worden aangevraagd. De gemeente heeft geen reden om aan te nemen dat de vaststelling van bestemmingsplan Plakse Weide dit verhindert gezien de aanwezigheid van meerdere woningen in de directe nabijheid van het plangebied

Conclusie

De zienswijze van reclamant leidt op de volgende punten tot een aanpassing van het plan:

- Voor het actualiseren van het bodemonderzoek is een voorwaardelijke verplichting opgenomen in artikel 6.3.2 van de planregels.

3.3. Reclamant 3

[redacted], wonende aan [redacted], 6921 SH Duiven & [redacted], wonende aan [redacted], 6921 TE Duiven & [redacted], wonende aan [redacted], 6921 JA Duiven & [redacted], wonende aan [redacted], 6921 JC Duiven, bij brief van 18 juli 2023, kenmerk 201625775

Inhoud zienswijze

1. Reclamanten stellen dat het participatieproces niet goed is verlopen;
2. Reclamanten stellen dat het bepaalde in artikel 11.1.2. van de planregels in strijd is met de rechtszekerheid;
3. Reclamanten stellen dat de grens van de ‘milieuzone – geurzone’ moet worden bepaald door de 2 OU/m3 contour;
4. Reclamanten stellen dat er in overleg met hen een Plan Verkeer & Geluid moet worden opgesteld en deze met een voorwaardelijke verplichting aan het ontwerpbestemmingsplan moet worden gekoppeld;
5. Reclamanten stellen dat de groen bestemming te ruim is geformuleerd, dat de functies wegen, straten, speelplekken en uitkijkpunten hierin moeten worden uitgezonderd omdat de bestemming anders in strijd is met de rechtszekerheid;
6. Reclamanten stellen dat het historisch vooronderzoek onvolledig is
7. Reclamanten stellen dat er aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is voor vaststelling van het bestemmingsplan en dat deze voor aparte besluitvorming moet worden voorgelegd aan de gemeenteraad;
8. Reclamanten stellen dat het ontwerpbestemmingsplan onduidelijk is over de vereiste waterberging;

9. Reclamanten stellen dat de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling opnieuw moet worden samengesteld omdat deze is gebaseerd op volgens reclamanten onvolledige en onzorgvuldige rapporten verkeer en geluid;
10. Reclamanten stellen dat de adviezen van de VGGM ten aanzien van externe veiligheid en gezondheid moeten worden opgevolgd;
11. Reclamanten stellen dat de woon bestemming te ruim is geformuleerd, de volgende functies moeten worden uitgezonderd:
    a. Straten, wegen en parkeervoorzieningen;
    b. Aaneengesloten bebouwing langs Vergertlaan;
    c. Dove gevels langs Vergertlaan en Rijksweg;
    d. Appartementengebouwen hoger dan vier lagen.
12. Reclamanten vragen of het gemeentelijk geluidbeleid op het punt ‘geen dove gevels’ wordt gerespecteerd;
13. Reclamanten stellen dat de gemeenteraad een Beeldkwaliteitsplan moet vaststellen voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan;
14. Reclamanten stellen dat de onderzoeken verkeer en geluid geen rekening houden met de verkeersintensiteiten van overige plannen in Duiven;
15. Reclamanten stellen dat er in het onderzoek verkeer geen rekening is gehouden met langzaam verkeer;
16. Reclamanten stellen dat verkeersveiligheid niet is onderzocht;
17. Reclamanten stellen dat de ontworpen ontsluiting van Plakse Weide onveilig is;
18. Reclamanten stellen de maatregel ‘Afleiden verkeer voor’
    a. Beter benutten Westsingel
    b. Ontsluiting Plakse Weide op zowel de Rijksweg als op de Oostsingel (N810)
    c. Doortrekken Heiliglandsestraat naar Oostsingel (N810)
19. Reclamanten stellen dat de afwijking van het parkeerbeleid onvoldoende wordt gemotiveerd, ze stellen dat de raad apart moet besluiten over de afwijking van haar parkeerbeleid;
20. Reclamanten stellen dat voor de woningen op Plakse Weide niet is getoetst aan de bovengrens van 53 dB zonder juridische aftrek van 5 dB, volgens reclamanten de bovengrens uit het gemeentelijk geluidbeleid;
21. Reclamanten stellen dat er onvoldoende onderzoek is gedaan naar brongerichte en overdrachtsmaatregelen en dat deze onvoldoende zijn afgewogen;
22. Reclamanten stellen dat niet is voldaan aan de maximale belasting van de buitenruimte;
23. Reclamanten stellen dat de gemeente maatregelen moet nemen om de geluidsbelasting op de woningen aan de rand van Lommerweide en Vergert-Oost terug te brengen tot maximaal 53 dB;
24. Reclamanten stellen dat er een plan moet worden gemaakt om geluidsoverlast tijdens de bouwperiode zoveel mogelijk te beperken;
25. Reclamanten stellen dat niet binnen 250 meter van het bouwvlak van de veehouderij aan de Laarstraat 20 mag worden gebouwd;
26. Reclamanten stellen dat de economische uitvoerbaarheid niet kan worden aangetoond omdat de anterieure overeenkomst niet openbaar is;
27. Reclamanten stellen dat niet kan worden aangetoond dat de ontwikkelaar kan beschikken over de gronden in het plangebied.

Beantwoording zienswijzen

1. Zie voor de beantwoording van dit punt paragraaf 2.6.1 en 2.6.2 van deze zienswijzennota. De gemeente wordt gesterkt in haar standpunt dat er voldoende is geparticipeerd door de opmerking van reclamant 7 over de totstandkoming van het stedenbouwkundig ontwerp als een billijke uitkomst van het doorlopen participatieproces. Naar mening van de gemeente lijkt reclamant participatie in dit proces te verwarren met de plicht tot het overnemen van de inbreng van reclamant.
2. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.4.3. van deze zienswijzennota.
3. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.4.2. van deze zienswijzennota.
4. Zoals in paragraaf 4.2.2 van de toelichting van het bestemmingsplan en Bijlage 3 is beschreven en onderbouwd zorgt de realisatie van Plakse Weide in combinatie met overige autonome ontwikkelingen in de regio niet op zichzelf tot de noodzaak tot het nemen van infrastructurele maatregelen. Wel wordt geconstateerd dat wanneer zowel Plakse Weide als alle andere autonome ontwikkelingen en netwerkwijzigingen (waarbij project ViA15 naar verwachting een grote invloed heeft) worden gerealiseerd dit leidt tot de noodzaak tot het nemen van infrastructurele maatregelen. In het voorliggende bestemmingsplan is daarmee rekening gehouden door ruimte te reserveren in het plangebied. Dit geldt zowel nabij het kruispunt Vergertlaan-Rijksweg als bij het kruispunt Vergertlaan-Schapenweide. Deze ruimte biedt de gemeente de mogelijkheid om indien dit nodig blijkt te zijn in de toekomst bij deze twee kruispunten alsnog maatregelen te treffen. Daarom voert de gemeente in 2024 een variantenstudie uit naar de noodzakelijke infrastructurele aanpassingen op o.a. deze twee kruispunten. Het plan Plakse Weide op zichzelf leidt echter nog niet tot de noodzaak tot het nemen van infrastructurele maatregelen. Het college ziet dan ook niet in waarom een dergelijk Plan Verkeer & Geluid moet worden opgesteld voor bestemmingsplan Plakse Weide en waarom deze als voorwaardelijke verplichting aan het bestemmingsplan moet worden gekoppeld. Over het proces rondom de nieuwe Mobiliteitsvisie zijn de inwoners in een apart traject geïnformeerd.
5. Het staat de gemeente vrij om in een bestemmingsplan de bestemming ‘Groen’ zo te omschrijven als in het ontwerpbestemmingsplan is omschreven. Het is in belang van de omwonenden om de bestemming ‘Groen’ zo ruim te omschrijven. Dit maakt een mogelijk noodzakelijke infrastructurele ingreep in de toekomst, ten gunste van de verkeersdoorstroming, namelijk mogelijk op grond van het bestemmingsplan. Het uitkijkpunt is uit de bestemmingsomschrijving gehaald. De gemeente heeft in het bestemmingsplan wel het uitzichtpunt van uit artikel 3.1 onder e van de planregels uit de bestemming ‘Groen’ verwijderd. Op dit punt leidt de zienswijze tot een aanpassing van artikel 3.1 van de planregels van het bestemmingsplan.
6. De ‘witte vlek’, kadastraal bekend als gemeente Duiven, sectie G, nummer 615, die door reclamant wordt genoemd, is inderdaad recent gesaneerd vanwege de aanwezigheid van lood en asbest. Echter is dit perceel geen onderdeel van het plangebied van Plakse Weide. Daarnaast heeft op dit perceel in het verleden een schuur gestaan met asbestdaken. Dit in tegenstelling tot de percelen die tot het plangebied Plakse Weide behoren. Deze percelen zijn, zoals uit het historisch vooronderzoek blijkt, altijd onbebouwd geweest. De gemeente is daarmee van mening dat het historisch vooronderzoek volledig is.
7. Het is niet gebruikelijk om voorafgaand aan de vaststelling van een bestemmingsplan apart een bodemonderzoek separaat ter besluitvorming voor te leggen aan de

gemeenteraad. Ondanks het ontbreken van een actueel bodemonderzoek is de gemeente van oordeel dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening ten aanzien van het aspect bodem. Uit Bijlage 6 blijkt dat er in de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond enkele licht verhoogde gehaltes voor nikkel en zijn aangetroffen, alsmede licht verhoogde gehaltes aan aromaten. In geen van de grondmengmonsters en/of het grondwatermonster is echter voor de onderzochte stoffen een overschrijding van het criterium voor nader onderzoek of de interventiewaarde geconstateerd, met uitzondering van het van nature in de omgeving van de locatie voorkomend licht tot sterk verhoogde arseengehalte in de grond en het grondwater. Hieruit kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een relevante verontreiniging. Daarnaast blijkt dat de gronden altijd onbebouwd zijn geweest. Daarnaast heeft de gemeente in artikel 7.4.1. van de planregels een voorwaardelijke verplichting bodemkwaliteit toegevoegd aan het bestemmingsplan. De gemeente is van oordeel dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening ten aanzien van het aspect bodem.

8. In paragraaf 4.8 van het ontwerpbestemmingsplan is uitgebreid ingegaan op het thema water en de vereiste waterberging. Daarnaast is in artikel 6.3.3 van de planregels een voorwaardelijke verplichting ten aanzien van waterberging opgenomen. De gemeente is van mening dat waterberging voldoende gewaarborgd is in het ontwerpbestemmingsplan.
9. De gemeente is van mening dat Bijlage 3, Bijlage 4 en Bijlage 13 volledig en op een zorgvuldige manier zijn samengesteld. De gemeente is daarom ook niet van mening dat de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling opnieuw moet worden uitgevoerd.
10. Uit alle uitgevoerde onderzoeken, die als bijlagen bij de toelichting van het bestemmingsplan zijn gevoegd, blijkt dat de effecten van de woningbouw op Plakse Weide voldoen aan de wettelijke normen die hiervoor gelden. De gemeente heeft dan ook geen reden om aan te nemen dat de realisatie van de woningen op Plakse Weide niet te verenigen is met een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor omwonenden in de omgeving. De gemeente is van mening dat bij de realisatie van de woningen op Plakse Weide sprake is van een goede ruimtelijke ordening en dat deze goede ruimtelijke ordening deugdelijk is gemotiveerd. Dat het plan niet op alle punten voldoet aan de adviezen van de VGGM wil niet zeggen dat er geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De gemeente volgt niet op alle punten de adviezen van de VGGM op en is dit ook niet verplicht. De gemeente is van mening voldoende te hebben onderbouwd dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
11. De gemeente mag zelf bepalen wat het toegestane gebruik binnen de bestemming ‘Wonen’ is, mits dit gebruik duidelijk is omschreven. De gemeente is van mening dat de bestemming ‘Wonen’ voldoende duidelijk is omschreven.
12. Er worden geen dove gevels gerealiseerd bij de woningen in het plangebied. Het plan voldoet dus aan het gemeentelijk geluidbeleid.
13. Voor het plangebied is het ‘Beeldkwaliteitsplan Plakse Weide – Duiven’ opgesteld. Dit Beeldkwaliteitsplan zal ter vaststelling worden aangeboden aan de gemeenteraad voordat het bestemmingsplan ter vaststelling wordt aangeboden aan de gemeenteraad. Na vaststelling van het beeldkwaliteitsplan door de gemeenteraad hoort dit plan bij het vigerende welstandsbeleid van de gemeente Duiven, en zullen aanvragen omgevingsvergunningen ook aan de hierin opgenomen welstandseisen worden getoetst.
14. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.2.1. van de zienswijzennota. Voor wat betreft het akoestisch onderzoek geldt dat deze is gebaseerd op de notitie verkeersafwikkeling en daarmee dus ook rekening houdt met overige plannen in Duiven.

15. In het onderzoek van Goudappel (Bijlage 3) is een aanname gedaan van 100 fietsers/uur per oversteek. Deze aanname wordt niet expliciet genoemd maar is wel meegewogen. Het is vaak het geval dat er geen gegevens beschikbaar zijn. Over aantallen fietsers. Om toch de invloed van fietsers mee te nemen in de berekeningen, doen we een aanname voor de hoeveelheid fietsers, in dit geval 100 fietsers per uur per oversteek. Met het nieuwe verkeersmodel (RVMK 2023) zijn er wel fietsaantallen beschikbaar, deze zijn meegenomen in Bijlage 13. Aanvullend hierop: In Bijlage 14 heeft de gemeente het langzame verkeer samen met het gemotoriseerde verkeer op die rotonde in beschouwing genomen. Het blijkt dat de rotonde Vergertlaan - Rijksweg dan van een matige in een slechte verkeersafwikkeling vervalt. De gemeente erkent dat dit kruispunt een knelpunt vormt richting de toekomst. Daarom voert de gemeente in 2024 een variantenstudie uit naar de noodzakelijke infrastructurele aanpassingen om de genoemde knelpunten op te lossen. De uitkomsten en aanbevelingen van deze studie worden onderbouwd voorgelegd aan de gemeenteraad tijdens het proces van de nieuwe Mobiliteitsvisie, die naar verwachting eind 2024 wordt voorgelegd ter vaststelling aan de gemeenteraad. Op die manier zorgt de gemeente voor een onderbouwd plan voor de verkeerssituatie in Duiven richting de toekomst. Op het kruispunt Vergertlaan-Schapenweide is nu en in de toekomst enkel sprake van voetgangers, en niet van (brom)fietsers. De Vergertlaan en het laatste deel van de Schapenweide richting de Vergertlaan is gesloten verklaard voor (brom)fietsers door middel van RVV bord C15. De oversteek voor voetgangers van en naar de bushalte verdient richting de toekomst aandacht, ook vanuit de nieuwe woonwijk Plakse Weide. In de eerder genoemde variantenstudie wordt hier rekening mee gehouden.
16. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.2.4. van de zienswijzennota.
17. Dit kruispunt is enkel op schetsniveau uitgewerkt en dient nog verder ontworpen te worden. Aspecten als verkeersveiligheid, zichtbaarheid, richtlijnen van het CROW dienen allen nog in ogenschouw te worden genomen. Van de filevorming tussen de aansluiting Plakse Weide en de rotonde Vergertlaan-Rijksweg is enkel sprake in de ochtendspits én indien de gemeente geen maatregelen treft voor dat knelpunt. Daarnaast dient het kruispunt Plakse Weide - Rijksweg zó te worden ontworpen dat de gereden snelheid op de Rijksweg omlaag wordt gebracht richting de geldende maximumsnelheid van 50 kilometer per uur. Dit kan bijvoorbeeld door het toepassen van een drempelplateau op het kruispunt. Er is voldoende ruimte gereserveerd om een dergelijk veilige aansluiting fysiek in te kunnen passen. Dit ontwerp volgt in een latere fase na vaststelling van het bestemmingsplan
18. De gemeente neemt kennis van de voorgestelde maatregelen. Maatregel “a” en “c” worden onderdeel van de eerder genoemde variantenstudie. Maatregel “b” niet omdat de ontsluiting van de Plakse Weide voorzien is met een enkele hoofdontsluiting op de Rijksweg en een calamiteitenontsluiting op de Rijksweg conform het advies van Goudappel in de Notitie Verkeersafwikkeling Plakse Weide. Onvoldoende duidelijk is op welke onderzoeken en bronnen de doorgerekende getallen uit de tabellen in bijlage 1 bij de zienswijze zijn gestoeld. In de tabel worden naast getallen uit de notitie verkeersafwikkeling van Goudappel aannames gedaan voor de verdeling van het verkeer. Getallen uit oude en nieuwere rapportages uit verschillende onderzoeken met verschillende uitgangspunten worden met elkaar vergeleken. Hier kunnen naar de mening van de gemeente geen conclusies aan worden verbonden. De gemeente zoekt in de variantenstudie uit welke oplossingen de voorkeur hebben door deze oplossingen met elkaar te vergelijken en af te wegen op verschillende criteria.

19. In het Parkeerbeleid van de gemeente Duiven staat opgenomen ‘Met een goed onderbouwd plan kan een ontwikkelaar afwijken van de parkeernormen zoals opgesteld in de Parkeernormennota Duiven 2018. Ook als de gemeente zelf aanvullende doelstellingen voor een ontwikkeling vaststelt, kan de gemeente onderbouwd een lagere parkeernorm hanteren.’ In het bestemmingsplan is naar oordeel van de gemeente voldoende onderbouwd waarom bij deze ontwikkeling wordt afgeweken van de parkeernorm. Dit wordt niet met een apart beslispunt voorgelegd aan de gemeenteraad maar zit verwerkt in het vaststellen van het bestemmingsplan.
20. Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder wordt een aftrek toegepast. Dit is een gebruikelijke wijze van toetsen. Er is geen aanleiding om voor de afzonderlijke wegen deze aftrek buiten beschouwing te laten. Voor toetsing aan de normen van het gemeentelijk geluidbeleid wordt deze juridische aftrek ook toegepast.
    De rand van de ontwikkeling Plakse Weide ligt aan de hoofdinfrastructuur. Deze randen zijn toetst aan de bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijk geluidbeleid. Het gebied centraal in de ontwikkeling Plakse Weide is getoetst aan de bovengrens van 53 dB uit het gemeentelijk geluidbeleid.
21. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.3.3. van de zienswijzennota
22. Bij de buitenruimte (tuinen en balkons) is er sprake van een beperkt geluidsniveau blijkt uit het akoestisch onderzoek. Deze geluidsbelastingen zijn dusdanig laag dat er bij alle woningen sprake is van een geluidsluwe buitenruimte. Daarmee wordt voldaan aan de vereisten uit het gemeentelijke geluidsbeleid.
23. Deze stelling heeft geen betrekking op het plangebied Plakse Weide. Deze stelling kan niet als inhoudelijke zienswijze op het plan Plakse Weide worden behandeld.
24. Zie voor de beantwoording van dit punt paragraaf 2.3.4 van de zienswijzennota.
25. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.4.2. van de zienswijzennota.
26. De anterieure overeenkomst voor de ontwikkeling van Plakse Weide is ondertekend op 16 november 2023. Volgens artikel 6.2.12 van het Bro moet het college van Burgemeester en Wethouders binnen twee weken na het sluiten van een overeenkomst als bedoeld in artikel 6.24 van de Wro een zakelijke beschrijving van de inhoud van de overeenkomst ter inzage. Met ingang van 30 november 2023 lag deze zakelijke beschrijving voor een ieder ter inzage. De gemeente heeft daarmee voldaan aan haar plicht uit het Bro. Daarnaast zegt het wel of niet openbaar zijn van de anterieure overeenkomst niets over de economische uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Het is aan de gemeenteraad om als bevoegd orgaan te oordelen over de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De gemeente is van mening dat het bestemmingsplan uitvoerbaar is.
27. De ontwikkelaar heeft een onherroepelijk en onvoorwaardelijk recht op levering van de gronden verkregen door het sluiten van een overeenkomst met de eigenaar van de gronden. De uitvoerbaarheid van het plan is daarmee voor de gemeente voldoende aangetoond.

Conclusie

De zienswijze van reclamanten leidt op het volgende punt tot een aanpassing aan het plan:

- Artikel 3.1 onder e en artikel 3.2.2. onder d van de planregels worden verwijderd. Daarmee is een uitzichtpunt niet meer mogelijk binnen de bestemming ‘Groen’.
- Voor het actualiseren van het bodemonderzoek is een voorwaardelijke verplichting opgenomen in artikel 7.4.1 van de planregels.

3.4. Reclamant 4

[redacted], namens deze: [redacted], wonende aan [redacted], 6921 SH Duiven & [redacted], wonende aan [redacted], 6921 TE Duiven & [redacted], wonende aan [redacted] 6921 JA Duiven, bij brief van 18 juli 2023, kenmerk 201625783

Inhoud zienswijze

De zienswijze van reclamant 4 is een exacte kopie van de zienswijze van reclamant 3. Het enige verschil is dat deze zienswijze is ingediend door een stichting en niet op persoonlijke titel van enkele omwonenden. Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt dan ook verwezen naar de beantwoording van de zienswijze van reclamant 3.

3.5. Reclamant 5

Witte Rentmeesters en Makelaars, namens Bouwman B.V., gevestigd aan Germerswaard 2, 6923 CD Groessen, bij brief van 17 juli 2023, kenmerk 201625786

Inhoud zienswijze

1. Reclamant is van mening dat de gemeente eerst woningen op Biezenkampen moet bouwen alvorens te bouwen op Plakse Weide;
2. Reclamant stelt dat diverse 'geitenpaadjes' worden bewandeld om woningbouw op Plakse Weide te realiseren;
3. Reclamant is van mening dat de woningbouw op Plakse Weide beperkt moet blijven tot het bouwen van woning voor starters en senioren;
4. Reclamant is van mening dat de woningbouw op Plakse Weide beperkt alleen daar waar de geurnorm van 3 OU/m3 niet wordt overschreden;
5. Reclamant is van mening dat de woningbouw op Plakse Weide beperkt moet blijven tot de locaties daar waar de voorkeurswaarden van 48 dB niet wordt overschreden;
6. Reclamant stelt dat het bouwverbod uit artikel 11.1.1. van de planregels moet worden gehanteerd en stelt voor daarvoor geen afwijkingsmogelijkheid te bieden.

Beantwoording zienswijze

1. Bij besluit van 26 januari heeft de gemeenteraad besloten planvorming voor Plakse Weide op te starten en te komen tot overeenkomsten met de ontwikkelaars. Bij besluit van 7 juni 2022 heeft de gemeenteraad besloten om voor locatie Biezenkampen voorlopig geen planvorming op te starten. In april 2024 heeft de gemeenteraad de motie 'mogelijkheden bouwen Biezenkampen besproken'. Na toezegging van de wethouder hier voortvarend mee aan de slag te gaan, is de motie ingetrokken. Er wordt nu gewerkt aan een projectplan voor het bouwen van ca. 100-150 modulair verplaatsbare woningen (het zgn. flexwoonproject) en daarnaast is de gebiedsvisie voor de totale locatie in ontwikkeling. Die visie gaat over het totale gebied Biezenkampen en welke functies waar in dit gebied kunnen landen. In totaliteit verwacht de gemeente hier zo'n 300 woningen (inclusief de 100-150 modulair verplaatsbare woningen) te kunnen bouwen. De gemeente werkt gelijktijdig aan diverse uitbreidingsplannen. Dit omdat uit de woningbouwevaluatie blijkt dat er, gelet op de prognoses aanvullende woningbouwlocaties nodig zijn.
2. Het bestemmingsplan voldoet aan alle geldende wet- en regelgeving. De gemeente is van mening dat er geen 'geitenpaardjes' worden bewandeld om de woningbouw op Plakse Weide mogelijk te maken. De keuze om op locatie Plakse Weide woningen te bouwen is

een besluit van de gemeenteraad, de gemeenteraad is bevoegd tot het maken van deze keuze.
3. De hoofdopgave binnen de gemeente Duiven is om te bouwen voor 1-2 persoonshuishoudens. Mede daarom worden in het bestemmingsplan ook meerdere appartementsgebouwen mogelijk gemaakt. Door de grootte van de wijk vindt de gemeente differentiatie in soort en grootte van de woningen belangrijk, zo ontstaat er een leefbare wijk voor nu en in de toekomst.
4. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.4.3. van deze zienswijzennota.
5. Het bestemmingsplan voldoet op het gebied van geluid aan de geldende wet- en regelgeving. De gemeente is daarmee van mening dat is voldaan aan een goede ruimtelijke ordening op het gebied van geluid.
6. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.4.3. van deze zienswijzennota.

Conclusie

De zienswijze van reclamant leidt niet tot aanpassingen aan het plan.

3.6. Reclamant 6

[redacted], namens [redacted], gevestigd aan de [redacted], 6921 PJ Duiven, bij brief van 17 juli 2023, kenmerk 201625791

Inhoud zienswijze

1. Reclamant vreest verkeers- en geluidsoverlast nabij de kruising Oostsingel (N810) – Broekstraat;
2. Reclamant stelt dat woningbouw beperkt moet blijven tot de woningen waarbij de voorkeurswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.

Beantwoording zienswijze

1. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.2.2. van deze zienswijzennota.
   Aanvullend hierop:
   In de Netwerkanalyse Verkeer (SWECO, d.d. 8-11-2022) zien we een afname van de intensiteit op de Oostsingel (N810) van circa 20.500 motorvoertuigen per werkdagetmaal nu (2022) naar circa 13.000 in het planjaar (2030) tussen de Vergertlaan en de Noordsingel (tracédeel nabij de Broekstraat). Op de Oostsingel (N810) tussen de Vergertlaan en de nieuwe aansluiting met de A15 blijft de verkeersintensiteit ongeveer gelijk met circa 15.000 motorvoertuigen per werkdagetmaal. De verklaring hiervoor is, dat een deel van het huidige verkeersaanbod van en naar de aansluiting A12 bij Duiven vanuit Zevenaar-West, Groessen, Pannerden, et cetera wordt afgevangen door de aansluiting op de A15. Dit verkeer rijdt dus niet meer over de Oostsingel (N810) richting de A12, maar via de A15. Met de ontwikkeling van Plakse Weide neemt het verkeersaanbod op de Oostsingel (N810) dus nog steeds fors af op het tracédeel nabij de Broekstraat ten opzichte van de huidige situatie. De huidige verkeersregelinstallatie op de oversteek Broekstraat-Oostsingel (N810) wordt hiermee ook ontlast. Hierdoor wordt de doorstroming beter. Dit kruispunt (Oostsingel (N810)-Broekstraat) is in beheer van de Provincie. Er loopt een onderzoek naar de mogelijkheid om een veiligere oversteek te creëren voor het langzame verkeer op dit kruispunt. Dit onderzoeken de gemeente en de provincie gezamenlijk. Het volledig afsluiten van dit kruispunt is op dit moment niet aan de orde voor zover bekend bij de gemeente.

2. De gemeente neemt de voorkeur van reclamant voor kennisgeving aan. Het bestemmingsplan voldoet op het gebied van geluid aan de geldende wet- en regelgeving.

Conclusie

De zienswijze van reclamant leidt niet tot aanpassingen aan het plan.

3.7. Reclamant 7

[redacted], wonende aan [redacted], 6921 TE Duiven & [redacted], wonende aan [redacted], 6921 TE Duiven, bij brief van 18 juli 2023, kenmerk 201625866

Inhoud zienswijze

1. Reclamanten merken op dat het uiteindelijke stedenbouwkundig ontwerp een billijke uitkomst is van het doorlopen participatieproces;
2. Reclamanten merken op dat, als Plakse Weide zo wordt gebouwd als beschreven in het Beeldkwaliteitsplan, er voor hen weinig reden tot zorg is;
3. Reclamanten vragen om in de regels van het bestemmingsplan bij grondgebonden woningen op te nemen dat deze maximaal 3 bouwlagen hoog mogen worden;
4. Reclamant vraagt de afwijkingsmogelijkheid zoals is opgenomen in het Beeldkwaliteitsplan strenger te formuleren.

Beantwoording

1. De gemeente is content dat reclamant kan instemmen met het voorliggende ontwerp en zicht gehoord voelt.
2. De gemeente is content de zorgen bij reclamanten in ieder geval voor een groot deel te hebben kunnen wegnemen. Het beeldkwaliteitsplan wordt voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan ter vaststelling aangeboden aan de gemeenteraad. Na vaststelling van het beeldkwaliteitsplan door de gemeenteraad, geldt het beeldkwaliteitsplan als een herziening van de welstandnota en zullen aanvragen om omgevingsvergunning ook aan de hierin opgenomen welstandseisen worden getoetst.
3. De gemeente zal naar aanleiding van dit punt artikel 6.2.1 onder b van de planregels van het bestemmingsplan aanscherpen en een maximum aantal bouwlagen op de verbeelding toevoegen.
4. Het is aan de gemeente om af te wijken van het beeldkwaliteitsplan, waarbij de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit een adviesorgaan voor de gemeente is. De ontwikkelaar kan dit dus nooit zo maar eenzijdig doen. Er blijft altijd een toetsende rol van de gemeente die conform haar rol altijd een goede belangenafweging zal maken.

Conclusie

De zienswijze van reclamanten leidt op het volgende punt tot een aanpassing aan het plan:

- Artikel 6.2.1. onder b van de planregels wordt als volgt aangepast: *de bouwhoogte bedraagt maximaal de op de verbeelding aangegeven bouwhoogte en maximaal aantal bouwlagen;*
- Op de verbeelding wordt ter plaatse van de grondgebonden woning een maximum aantal bouwlagen van 3 toegevoegd;

3.8. Reclamant 8

[redacted], namens de heer [redacted], wonende aan [redacted], 6921 AJ Duiven, bij brief van 19 juli 2023, kenmerk 201626071

Inhoud zienswijze

1. Reclamant stelt dat zijn uitzicht richting landelijk gebied zal worden ontnomen;
2. Reclamant vreest voor een beperking in zijn bedrijfsactiviteiten;
3. Reclamant vreest zijn perceel niet meer te kunnen verlaten door toename van verkeer op de Rijksweg;
4. Reclamant vreest voor verzakking tijdens de bouw;
5. Reclamant vindt dat de gemeente op Biezenkampen moet bouwen.

Beantwoording zienswijze

1. Het klopt dat het uitzicht van reclamant wezenlijk zal veranderen als gevolg van de komst van woningen op Plakse Weide. De wet kent geen echter recht op vrij uitzicht. Reclamant kan zich dus niet beroepen op zijn recht om vrij uitzicht te behouden. Mocht reclamant van mening zijn schade te lijden als gevolg van het bestemmingsplan dan staat het reclamant vrij om een verzoek tot planschade in te dienen. Planschade is geregeld bij wet en een verzoek tot vergoeding van planschade kan worden ingediend vanaf het moment dat het bestemmingsplan onherroepelijk is geworden.
2. Reclamant wordt niet beperkt in zijn bedrijfsactiviteiten. Voor het bedrijf met aanduiding ‘specifieke vorm van bedrijf – aannemersbedrijf aan de Rijksweg 110 geldt milieucategorie 3.1 met bijbehorende richtafstand van 50 meter. Milieucategorie is een vakterm uit de planologie in Nederland. Het is een classificatie van de belasting die een (bedrijfs)activiteit kan leggen op het milieu. Hoe hoger de klasse, hoe intensiever de belasting van het milieu. Voor milieucategorie 3.1 geldt dus een richtafstand van 50 meter tot naastgelegen woningen De afstand tot de nieuwe woningen voldoet aan deze richtafstand.
3. Zie voor beantwoording van dit punt paragraaf 2.2.2. van deze zienswijzennota. Aanvullend hierop: De bouw van maximaal 300 woningen op locatie Plakse Weide op zichzelf zorgt in totaal maximaal voor circa 1800 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal in die zich vanaf de aansluiting met de Rijksweg verdelen over het wegennet. De Rijksweg is een Gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een geldende maximumsnelheid van 50 kilometer per uur. Deze toename van verkeersintensiteit als gevolg van Plakse Weide, kan met één hoofdontsluiting voor Plakse Weide door deze weg zonder problemen worden afgewikkeld. Dit blijkt uit tabel 4.5 op pagina 14 van Bijlage 3. De verliestijden en de intensiteit op de Rijksweg in verhouding tot de capaciteit die de weg aankan ligt ruim binnen het groene gebied (goede afwikkeling). Dit geldt zowel bij het onderzoek met de getallen van RVMK 2021 (Bijlage 3) als met getallen van RVMK 2023 (Bijlage 13).
4. Deze stelling van reclamant ten aanzien van de angst voor verzakking heeft geen betrekking op het bestemmingsplan zelf, maar op de uitvoering daarvan. Uitvoeringsaspecten komen niet aan de orde in de bestemmingsplanprocedure.
5. Bij besluit van 26 januari heeft de gemeenteraad besloten planvorming voor Plakse Weide op te starten en te komen tot overeenkomsten met de ontwikkelaars. Bij besluit van 7 juni 2022 heeft de gemeenteraad besloten om voor locatie Biezenkampen voorlopig geen planvorming op te starten. In april 2024 heeft de gemeenteraad de motie ‘mogelijkheden bouwen Biezenkampen besproken’. Na toezegging van de wethouder hier voortvarend mee aan de slag te gaan, is de motie ingetrokken. Er wordt nu gewerkt aan een projectplan voor het bouwen van ca. 100-150 modulair verplaatsbare woningen (het zgn. flexwoonproject) en daarnaast is de gebiedsvisie voor de totale locatie in

ontwikkeling. Die visie gaat over het totale gebied Biezenkampen en welke functies waar in dit gebied kunnen landen. In totaliteit verwacht de gemeente hier zo'n 300 woningen (inclusief de 100-150 modulair verplaatsbare woningen) te kunnen bouwen.
De gemeente werkt gelijktijdig aan diverse uitbreidingsplannen. Dit omdat uit de woningbouwevaluatie blijkt dat er, gelet op de prognoses aanvullende woningbouwlocaties nodig zijn.

Conclusie

De zienswijze van reclamant leidt niet tot aanpassingen aan het plan.

4. Wijzigingen ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan

Op de volgende punten leiden **zienswijzen van reclamanten** tot aanpassingen van het bestemmingsplan:

- Artikel 3.1 onder e en artikel 3.2.2 onder d van de planregels worden verwijderd. Daarmee is een uitzichtpunt niet meer mogelijk binnen de bestemming 'Groen'.
- Artikel 6.2.1. onder b van de planregels wordt als volgt aangepast: '*De bouwhoogte bedraagt maximaal de op de verbeelding aangegeven bouwhoogte en maximaal aantal bouwlagen;'* Dit omdat naar aanleiding van een zienswijze op de verbeelding ter plaatste van de grondgebonden woningen een maximum aantal bouwlagen van 3 is toegevoegd
- In artikel 6.3.2 van de planregels is de volgende voorwaardelijke verplichting opgenomen: '*Voor het gebruik genoemd in Artikel 6 geldt de voorwaardelijke verplichting dat de gronden pas in gebruik mogen worden genomen als de grond hiervoor geschikt is gemaakt. Dit is pas het geval wanneer het bevoegd gezag hierover uitsluitsel heeft gegeven middels een beschikking/goedkeuring ten aanzien van een uitgevoerd bodemonderzoek en eventueel benodigde en uitgevoerde bodemsanering.'*
- Op de verbeelding wordt ter plaatse van de grondgebonden woning een maximum aantal bouwlagen van 3 toegevoegd;

Regels

Naast de wijzigingen die zijn doorgevoerd door ingediende zienswijzen heeft de gemeente geconstateerd dat er enkele wijzigingen in het bestemmingsplan noodzakelijk zijn. Tevens zijn er enkele gebreken uit het ontwerpbestemmingsplan hersteld. Daarom is het bestemmingsplan op de volgende punten nog **ambtshalve gewijzigd**:

Artikel 1:

- Artikel 1.4: het begrip 'Aaneengebouwde woningen' is toegevoegd aan de planregels ter verduidelijking van artikel 6.1 onder a.
- Artikel 1.13: Om de definitie van het begrip 'betaalbare koopwoning' beter aan te laten sluiten bij de actuele omschrijving van betaalbare koopwoningen is artikel 1.13 van de planregels gewijzigd.
    - Deze definitie was in het ontwerpbestemmingsplan: "*Een koopwoning met een koopprijs vrij op naam van maximaal € 210.000,-, uitgaande van het prijspeil van 1 januari 2021 geïndexeerd op basis van de BDB Bouw(kosten)data index."*
    - Deze definitie wordt in het definitieve plan: "*Een koopwoning met een koopprijs vrij op naam van maximaal de prijsgrens voor een betaalbare woning in het lage segment als bedoeld in artikel 2 lid 1 van de Doelgroepenverordening gemeente Duiven 2023 of diens rechtsopvolger(s)."*
- Artikel 1.22: Het begrip 'bouwwerk, geen gebouw zijnde' is in artikel 1.22 toegevoegd aan de planregels. Omdat elders in het bestemmingsplan dit begrip wordt gebruikt treedt deze in de plaats van het begrip 'overig bouwwerk' waarover in het bestemmingsplan verder niet wordt gesproken.
- Artikel 1.24: Het begrip 'dure koopwoning' is in artikel 1.24 toegevoegd aan de planregels ter verduidelijking van artikel 14.1.
- Artikel 1.29: Het begrip 'gevoelige functies voor gewasbeschermingsmiddelen' is in artikel 1.29 toegevoegd aan de planregels ten behoeve van de 'specifieke vorm van groen - spuitzone'.

- Artikel 1.30 ‘Grondgebonden veehouderij’ is als begrip toegevoegd aan artikel 1.30 van de planregels ter verduidelijking van Artikel 3.3.
- Artikel 1.34: Om de definitie van het begrip ‘Middenhuurwoning’ beter aan te laten sluiten bij de actuele omschrijving van middenhuurwoningen is artikel 1.34 van de planregels gewijzigd.
    - Deze definitie (artikel 1.29 ontwerpbestemmingsplan) was in het ontwerpbestemmingsplan: “*een huurwoning met een aanvangshuurprijs van ten minste het bedrag, bedoeld in artikel 13, eerste lid, onder a, van de Wet op de huurtoeslag, en ten hoogste € 900,-“*
    - Deze definitie wordt in het definitieve plan: *“Een huurwoning met een maximum van 186 punten conform het moderniseerde woningwaarderingsstelsel (WWS).”*
- Artikel 1.35: Het begrip ‘middeldure koopwoning’ is in artikel 1.35 toegevoegd aan de planregels ter verduidelijking van artikel 14.1.

Artikel 3

- Artikel 3.1: ‘parkeervoorzieningen’ is in artikel 3.1 onder e toegevoegd aan de bestemmingsomschrijving en uit de laatste zin van artikel 3.1 gehaald.
- Artikel 3.3: In artikel 3.3 is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen van ‘Groen’ naar ‘Wonen’, en ‘Verkeer – Verblijfsgebied’. Deze wijzigingsbevoegdheid komt in plaats van artikel 11 uit het ontwerpbestemmingsplan. Onder voorwaarden zijn burgemeester en wethouders bevoegd om ter plaatse van de aanduiding ‘wetgevingszone – wijzigingsgebied’ de bestemming te wijzigen.

Artikel 6

- Artikel 6.2.1 onder c uit het ontwerpbestemmignsplan komt te vervallen omdat deze zone in het bestemmingsplan is bestemd als ‘Groen’.
- Artikel 6.2.1 onder c in het bestemmingsplan is aangepast naar: *‘de afstand tot de zijdelingse bouwperceelsgrens bedraagt minimaal 2 meter, met uitzondering van gestapelde woningen, hoofdgebouwen die aan twee zijden aaneen zijn gebouwd en aaneengebouwde woningen grenzend aan openbaar gebied.’*
- Artikel 6.2.6: De voorwaardelijke verplichting geluidwerende voorziening uit artikel 10.2 van het ontwerpbestemmingsplan is verplaatst naar artikel 6.2.6 omdat het hier een regel over de bestemming ‘Wonen’ betreft.
- Artikel 6.2.7: De voorwaardelijke verplichting geluidsbelasting uit artikel 6.3.1 van het bestemmingsplan is verplaatst naar artikel 6.2.7 omdat het een bouwregel en geen gebruiksregel betreft.
- Artikel 6.3.3: De voorwaardelijke verplichting watercompensatie uit artikel 10.3 van het ontwerpbestemmingsplan is verplaatst naar artikel 6.3.3 omdat het hier een regel over de bestemming ‘Wonen’ betreft. Het aantal m3 aan waterberging is aangepast aan het aantal woningen dat volgens het bestemmingsplan binnen de bestemming ‘Wonen’ mogelijk is. Voor de woningen die na wijziging volgens artikel 3.3 mogelijk zijn is een aparte voorwaarde voor waterberging opgenomen.

Artikel 8

- Artikel 8 ‘Waarde – Hoge archeologische verwachting’ is toegevoegd om te borgen dat archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd. Dit omdat de eigenaar van het terrein belemmert dat archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd in het plangebied.

Artikel 11:

- Artikel 11: Artikel 11 uit het ontwerpbestemmingsplan is verwijderd, hiervoor is artikel 3.3 in het bestemmingsplan in de plaats gekomen;
- Artikel 11.2: Artikel 11.2 in het bestemmingsplan is toegevoegd. Op de verbeelding is de 'specifieke vorm van groen – spuitzone' aangeduid. Binnen deze zone is de bouw van woningen niet mogelijk zonder een planologische besluit die het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in een zone van 50 meter vanaf de 'specifieke vorm van groen – spuitzone' uitsluit. Met het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen was in het ontwerpbestemmingsplan onvoldoende rekening gehouden. Nu is dat wel het geval.

Artikel 14:

- Artikel 14.1: Artikel 14.1 uit het ontwerpbestemmingsplan is verwijderd uit de planregels omdat Artikel 8 is toegevoegd.
- Artikel 14.1 onder b: In artikel 14.1 lid b zijn de afmetingen van de parkeerplaatsen aangepast naar een minimum van 2.00 meter breed omdat dit aansluit bij de parkeernormennota.

Verbeelding

- Omdat de zone waarvoor een bouwverbod gold in het ontwerpbestemmingsplan is gewijzigd naar de bestemming 'Groen' met in Artikel 3.3. een wijzigingsbevoegdheid is de bestemming 'Groen' op de verbeelding uitgebreid. Voor de zone waar de wijzigingsbevoegdheid geldt is de 'wetgevingszone – wijzigingsgebied' toegevoegd op de verbeelding.
- Om te borgen dat archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd in het plangebied is de bestemming 'Waarde – hoge archeologische verwachtingswaarde' is op de verbeelding toegevoegd
- 'specifieke vorm van groen – spuitzone' is toegevoegd op de verbeelding.

5. Zienswijzen integraal

Zienswijze 1

Gemeenteraad van de gemeente Duiven

Koning Willem-Alexanderplein 1

6921 ES Duiven

Duiven, 6 juli 2023

Onderwerp: zienswijze ontwerpbestemmingsplan Plakse Weide
NL.IMRO.0226.BPDU.IVENNOORD010-ON01 (mei 2023)

Geachte Raad,

Recent namen wij kennis van het ontwerp bestemmingsplan van de nieuwe woonbuurt Plakse Weide te Duiven. Als bewoners van de Fanfare zijn wij belanghebbend. Om die reden delen wij bij deze onze zienswijze op dit ontwerp en vragen we om deze in overweging te nemen in de verdere besluitvorming.

1. **De locatie van de hoogbouw op de hoek Vergertlaan /Rijksweg.**

Op de tekeningen zien wij een hoogbouwcomplex op de hoek Vergertlaan/Rijksweg. Tot onze verbazing is de ligging van (een deel van) de appartementen dusdanig, dat deze uitkijken op de wijk Lommerweide. Onze woning is gelegen aan de [redacted] Onze woning is uniek vanwege de prachtige serre die aan de voorzijde van de woning is gelegen. De serre maakt deel uit van onze woonkamer en met name in het voor- en najaar maken we er veel gebruik van. De serre is geheel van glas, ook het dak. Het is een zogenaamd "unique selling point" van ons huis, een echte blikvanger. En nu nog waardevermeerderend bij verkoop. Helaas vrezen we dat onze serre straks eerder een bron van last zal zijn gezien de plannen.

In het licht van de huidige woningmarkt hebben we alle begrip voor de nieuwbouw van woningen in ons dorp, ook op Plakse Weide. Maar een (laagbouw) eengezins- of bijvoorbeeld seniorenwoning is wezenlijk anders dan hoogbouw. Immers, de nieuwe bewoners kijken straks recht in onze serre. We voelen ons daardoor aangetast in onze privacy. Wij kunnen ons voorstellen dat de huidige bouwplannen voor de toekomstige verkoop minder goed zal uitpakken.

Op de onderstaande foto is onze serre te zien:



En vanuit de serre is het huidige uitzicht als volgt:



In het licht van het uitzicht willen we niet onvermeld laten dat ook de toekomstige bewoners van Plakse Weide waarschijnlijk een mooier uitzicht zouden hebben indien het complex gedraaid zou worden.

2. **Deze locatiekeuze is eind vorig jaar aan ons gepresenteerd als een voldongen feit.**

Van enige inspraak over de locatie van dit appartementencomplex (en de stedenbouwkundige opzet van de rest van de buurt) is tot onze spijt geen sprake geweest. Dat steekt ons in het bijzonder, omdat in eerdere bewonersbijeenkomsten nog om onze input is gevraagd. Het huidige ontwerp is ons als voldongen feit gepresenteerd in het najaar van 2022. Onderwerp van die bijeenkomst was de inrichting van het groen, desgevraagd was het uitdrukkelijk niet de bedoeling van die avond om nog in te gaan op het stedenbouwkundige aspect. Dat leek toen al vast te staan.

Met een goede suggestie van een medebewoner van de Fanfare na afloop van die bijeenkomst om het appartementencomplex dan te draaien om in elk geval voor ons en voor de toekomstige bewoners een ander uitzicht te garanderen is tot onze teleurstelling klaarblijkelijk niets gedaan.

3. **Zoals ook benoemd door onze bewonersgroep vrezen we de toename van extra verkeer en geluid.**

Wellicht ten overvloede: op sommige dagen is er nu al sprake van verkeers- en geluidsoverlast. Invoegen op de Vergertlaan vanuit Lommerweide (Schapenweide) is soms lastig en er zijn momenten dat er files staan op de Vergertlaan. Dit levert geluidsoverlast (ronkende motoren) en stankoverlast en ook veel ergernis, om nog maar te zwijgen van de milieu aspecten (luchtkwaliteit). De gemeente heeft duurzaamheid hoog in het vaandel staan, maar op dit punt, het beter reguleren dan wel het verminderen van verkeersstromen op bepaalde plekken in Duiven, zien wij (nog) geen maatregelen. Het is evident dat dit door de nieuwbouw (mede in licht van andere woningbouwplannen en/of de doortrekking van de A15) alleen maar toe zal nemen. Daarnaast maken we ons ook zorgen over de veiligheid bij toekomstige oversteekplaatsen en bij de rotonde van fietsers en wandelaars. Van de rotonde maken nu veel fietsers gebruik. Op dit drukke punt zijn al vaker (bijna)verkeersongelukken gebeurd tussen snelverkeer en fietsers. Nieuwbouw (en dus meer verkeersbewegingen) maken deze situatie er niet bepaald veiliger op.

Daarnaast: de geluidsbelasting op de gevel van onze woning is nu al bijzonder hoog. Te verwachten is dat deze nog verder toe zal nemen. Extra isoleren is gezien onze woning een lastige opgave (gezien de glazen serre) en zal in elk geval de nodige financiële consequenties hebben. Om nog maar te zwijgen van de dalende waarde van onze woning door bovengenoemde zaken.

4. **Verzoek**

Bovenstaande punten in ogenschouw genomen, vragen we u om het plan op een aantal punten in heroverweging te nemen:

- Ten aanzien van de locatie/ligging van het appartementengebouw op de hoek Vergertlaan/Rijksweg
- Ten aanzien van de toename van verkeer en geluid (en als gevolg daarvan toename van stank, uitstoot en mogelijke milieu- en gezondheidsschade).

Wij vertrouwen erop dat u op basis van de genoemde informatie de juiste stappen zult zetten en tegemoet komt aan onze bezwaren. Graag ontvangen wij uw inhoudelijke reactie. Als u verdere informatie nodig heeft kunt u uiteraard contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

6921 TE [redacted]

Zienswijze 2

Goorts + Coppens
Advocaten | Adviseurs

GOORTS + COPPENS VOF
KVK 72690224
BTW NL859199344B01
IBAN NL14RABO0121429059

Gemeente Duiven
t.a.v. het college van burgemeester en wethouders
Postbus 6
6920 AA DUIVEN

AANTEKENEN

Helmond, 13 juli 2023
Onze ref. : D20230394 Gemeente Duiven (F)
Uw ref. : 245840
Behandelaar :
E-mail direct :

Geachte heer, mevrouw,

Namens mijn cliënten, **de heer** **wonende aan de** **(6923 DC) te** mede handelend namens **de besloten vennootschap** **, gevestigd aan de** **(6921 RP)** beide ook in hun hoedanigheid als vennoten van **de vennootschap onder firma** (hierna gezamenlijk in enkelvoud te noemen: cliënt), gevestigd op hetzelfde adres, dien ik hierbij zienswijzen in tegen het door u vastgestelde ontwerpbestemmingsplan "Plakse Weide" en het ontwerpbesluit hogere grenswaarden geluid.

Op 8 juni 2023 heeft u een ontwerp voor dit bestemmingsplan bekend gemaakt. Tot 19 juli 2023 kunnen zienswijzen op het ontwerp aan u kenbaar worden gemaakt. Van die gelegenheid maakt cliënt graag gebruik.

Zienswijzen

Cliënt kan zich niet verenigen met het ontwerpbestemmingsplan. Cliënt licht dit hieronder nader toe.

1. **Inleiding**

Cliënt is eigenaar van meerdere percelen rondom en in het ontwerpplan 'Plakse Weide'. Het gaat om de percelen kadastraal bekend, gemeente Groessen, G-609, G-613, G-615, en gemeente Duiven I-502, I-223, I-242. Tevens heeft hij een gedeelte van het perceel Groessen G 580 in gebruik.

Op de percelen G-609 en G-613 is het ontwerpbestemmingsplan van toepassing. Het bestemmingsplan "Plakse Weide" maakt woningbouw op de betreffende locatie mogelijk. Beoogd wordt woningbouw te realiseren op de percelen van cliënt. De percelen zijn grofweg omlijnd op de volgende afbeelding:



Cliënt heeft verschillende percelen in en rondom de gronden waarop het ontwerpplan ziet. Cliënt heeft daarnaast een intensieve veehouderij op circa 200 meter afstand van het woningbouwplan. Deze is gevestigd aan de [redacted] te Duiven. Zie kadastraal perceel hieronder:



[redacted] *te Duiven*

Op grond van het bestemmingsplan "Buitengebied 2013" vastgesteld op 1 januari 2015, hebben de betreffende percelen de bestemming "Agrarisch" met aanduiding "Waarde – Lage archeologische verwachting". Dit is tevens weergegeven op onderstaande afbeelding:



Bestemming "Agrarisch" onder het oude bestemmingsplan "Buitengebied 2013"

De bestemming "Agrarisch" blijft op het grootste deel van de percelen van cliënt gelden. Het ontwerpbestemmingsplan "Plakse Weide" heeft betrekking op zijn percelen G-609 en G-613.

Het gaat om het volgende gedeelte:



Bestemmingsplan "Plakse Weide"

Grotendeels krijgen de percelen de bestemming "Wonen". Daarbij komt tevens de bestemming "Groen". Cliënt kan zich niet met het ontwerpbestemmingsplan verenigen. Cliënt licht dit hieronder nader toe.

Vooraf merkt cliënt nog op dat hij niet uit is op een geschil. Hij is met de projectontwikkelaar in gesprek geweest om tot een oplossing te komen. De betreffende gronden zijn immers (nog) eigendom van cliënt. Er hebben verschillende gesprekken plaatsgevonden. Partijen zijn echter niet tot een minnelijke oplossing gekomen. Cliënt is niet per definitie tegen de betreffende woningbouw. Echter, cliënt wil niet beperkt worden in zijn bedrijfsvoering. Cliënt staat nog steeds open voor overleg met de projectontwikkelaar.

Goorts + Coppens
Advocaten | Adviseurs

2. Goede ruimtelijke ordening

Ingevolge artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) moeten bestemmingen in het bestemmingplan op basis van een goede ruimtelijke ordening worden aangewezen. De ruimtelijke ordening heeft als doel zo gunstig mogelijk voorwaarden te creëren voor het gebruik en de ontwikkeling van een gebied. Hierbij moet de vraag worden gesteld in hoeverre bestemmingen naast elkaar kunnen bestaan. Een goede belangenafweging van de verschillende met de bestemming gemoeide belangen is noodzakelijk. Het momenteel in voorbereiding zijnde plan, ontbeert een deugdelijke motivering en daarmee ook een goede ruimtelijke ordening. Dit is in strijd met artikelen 3:46 en 3:47 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb).

Op grond van het in artikel 3:2 van de Awb opgenomen zorgvuldigheidsbeginsel dient het bestuursorgaan bij de voorbereiding van een besluit alle nodige kennis omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen, te vergaren. De voor de belanghebbende nadelige gevolgen mogen op grond van artikel 3:4, tweede lid, van de Awb niet onevenredig zijn in verhouding tot de met het besluit te dienen doel.

Uw college heeft in het ontwerpbestemmingplan onvoldoende blijk gegeven van een deugdelijke belangenafweging. Uw college heeft de belangen van cliënt, bij het ongestoord gebruik van zijn gronden, onvoldoende onderkend en meegewogen in de besluitvorming.

Cliënt is dus van mening dat de goede ruimtelijke ordening in het geding komt met de komst van het ontwerpplan, bestaande uit maximaal 300 woningen. Cliënt licht dit hieronder nader toe.

3. Geur

Op de locatie [redacted] te Duiven, kadastraal bekend [redacted], is de varkenshouderij van cliënt gevestigd. Dit is een intensieve veehouderij, die naast het toekomstige woningbouwplan is gelegen. Ten opzichte van veehouderijen gelden nadere regels ten behoeve van geur. Veehouderijen zorgen namelijk voor de uitstoot van geur die schadelijk kan zijn voor omwonenden. Om een plan vast te mogen stellen nabij een veehouderij, moet er een deugdelijk geuronderzoek worden gedaan. Cliënt is van mening dat geur niet afdoende is onderzocht. Cliënt is van mening dat het aan het ontwerpplan ten grondslag liggende geurrapport is gebaseerd op de verkeerde uitgangspunten.

Om geur te berekenen, moet worden gekeken naar de regelgeving uit de Wet geurhinder en veehouderij en het Activiteitenbesluit. Ondanks de uitstoot van geur op de woningen, moet de goede ruimtelijke ordening worden gewaarborgd.

Het bepalen van de geurcontouren is van een aantal factoren afhankelijk, namelijk de vergunde of aangevraagde aantallen en soorten dieren met van toepassing zijnde stalsystemen of de gemelde aantallen en soorten dieren met van toepassing zijnde stalsystemen. Ook de ligging, hoogte en

diameter van de emissiepunten en de uittreesnelheid en de gebouwhoogte zijn van belang. Bij de berekening van de geurhinder moet gekeken worden naar de vergunde situatie of naar de 'worst case' uitgangspunten. Dit is afhankelijk van de aanleiding voor de berekening. Uit de jurisprudentie blijkt dat je voor berekening van de afstand van de geuremissie moet kijken naar de rand van het bouwvlak. Je moet immers uitgaan van de maximale mogelijkheden van het plan.

> *"De in artikel 3.117, eerste lid, van het Activiteitenbesluit voorgeschreven afstand wordt gemeten tussen de buitenzijde van het geurgevoelig object tot het dichtstbijzijnde emissiepunt.*

En

> *"Voor de vraag vanaf welk punt had moeten worden berekend of aan de afstand van [...]en de maximaal toegestane geurbelasting van [...] wordt voldaan is het volgende van belang. In beginsel dient als uitgangspunt te gelden de grens van het aangegeven bouwvlak van de veehouderij, aangezien binnen het gehele bouwvlak bedrijfsbebouwing tot stand kan komen waarin hinderveroorzakende activiteiten plaatsvinden."*[1]

Voor het bepalen van de geurcontour wordt dus uitgegaan van de rand van het bouwvlak, tot aan het geurgevoelige object. Dit omdat er uitbreiding mogelijk is binnen het bouwvlak. Als wordt gemeten vanaf de feitelijke situatie, dan wordt het bedrijf beperkt in de uitbreidingsmogelijk.

In het rapport is opgenomen dat niet uitgegaan hoeft te worden van het gehele bouwvlak, omdat de locatie al door bestaande geurgevoelige objecten wordt belemmerd. Deze stelling is echter onjuist. De veehouderij wordt immers niet belemmerd door bestaande geurgevoelige objecten. Niet is aangegeven welke objecten hiermee worden bedoeld. De dichtstbijzijnde woningen zijn gelegen in Duiven-Noord op circa 300 meter afstand. De overige (bedrijfs)woningen in de omgeving zijn ook op grote afstand gelegen. Daarvoor gelden ook andere normen dan voor burgerwoningen. Zoals op onderstaande afbeelding weergegeven zijn er in de omgeving van het bedrijf van cliënt (weergegeven in paars) dan ook geen woningen of andere gevoelige objecten gelegen.

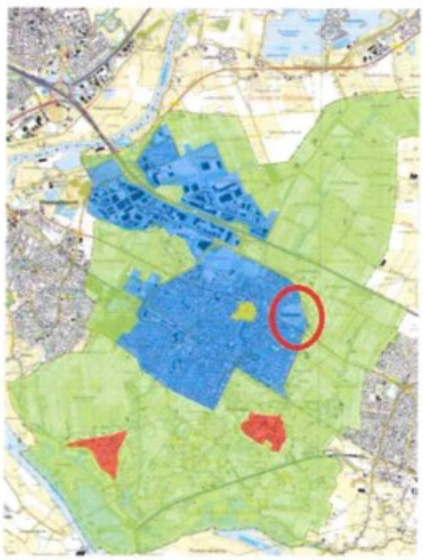
---

[1] ECLI:NL:RVS:2013:3089.



De omgeving van het bedrijf van cliënt

Het plangebied "Plakse Weide" betreft een concentratiegebied. De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom. Gelet op jurisprudentie is de "Plakse Weide" gelegen binnen de bebouwde kom. Gelet op de aard en omvang van de omgeving kan worden gesteld dat hier sprake is van bebouwde kom. Dat op dit moment de feitelijke bebouwing nagenoeg ophoudt, en het agrarisch gebied begint, maakt dit niet anders.[2] Ter onderbouwing blijkt dit tevens uit onderstaande afbeelding. De "Plakse Weide" is met rood omcirkeld.



	Plaats	Stedelijkheidsgraad
	Duiven centrum	Matig stedelijk
	Duiven rest bebouwde kom	Matig stedelijk
	Groessen	Niet stedelijk
	Loo	Niet stedelijk
	Buitengebied	Niet Stedelijk

Tabel 2.1: Gebiedsindeling

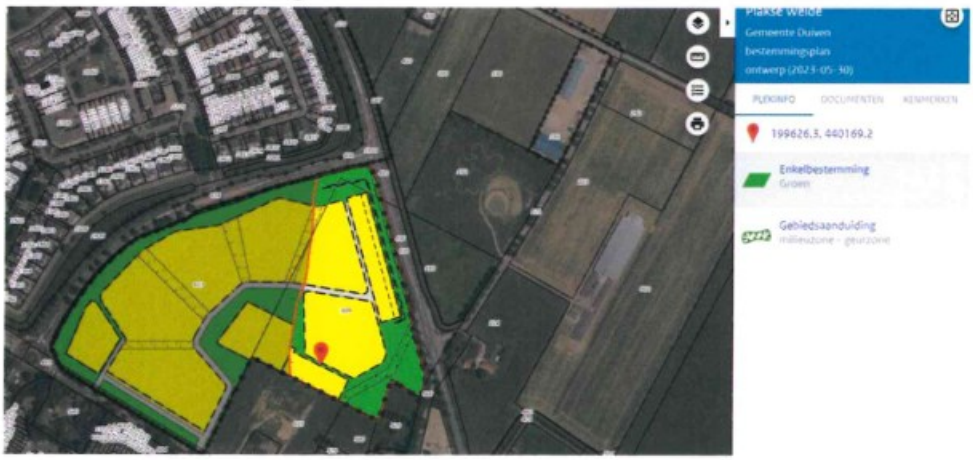
[2] ECLI:NL:RVS:2014:1218.

Op grond van artikel 3, eerste lid, onder a, van de Wet geurhinder en veehouderij, geldt in beginsel een geurbelasting van 3 odour units per kubieke meter. Als er dus een grotere belasting optreedt dan 3 odour units per m^3, dan is een goed woon- en leefklimaat niet gewaarborgd. Bij de geurberekening is echter uitgegaan van onjuiste standpunten en waarden. Aangegeven wordt dat de belemmering van meer dan 3 odour units aanvaardbaar is, omdat de veehouderij al wordt belemmerd door bestaande geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom. Zoals hiervoor al weergegeven is dit niet juist. Er moet dus aan de norm van maximaal 3 odour units worden voldaan, die volgens de berekening van de deskundigen wordt overschreden.

4. Strijd met de rechtszekerheid

In artikel 11.1.1 van de planregels is opgenomen dat op de gronden met de aanduiding 'Milieuzone – geurzone' het niet is toegestaan om nieuwe geurgevoelige objecten te bouwen, ongeacht het bepaalde in de afzonderlijke bestemmingen. Dit omdat de geurbelasting hoger is dan het gemeentelijke geurbeleid toelaat.

Over een deel van het plan loopt de aanduiding 'milieuzone – geurzone', zoals weergegeven op onderstaande afbeelding.



Hier mogen dus geen nieuwe geurgevoelige objecten worden gebouwd. Het begrip geurgevoelig object is niet gedefinieerd in de planregels, daarom wordt aangesloten bij de wet (art. 1 Wgv):

> *"Gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt)."*

Dit ziet dus ook op een woning. Er zou daar dus geen woning gebouwd mogen worden, terwijl wel de bestemming 'wonen' van toepassing is. Daarbij komt dat in artikel 11.1.2 van de planregels is opgenomen dat van het bouwverbod afgeweken kan worden.

> *"Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 11.1.1 mits:*
>
> *a. ter plaatse van de op te richten geurgevoelige objecten ten tijde van de ingebruikname van de woning(en) sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, gelet op de geurbelasting door omliggende veehouderijen; en*
>
> *b. de gebruiksmogelijkheden van omliggende veehouderijen niet in onevenredige mate worden aangetast of belemmerd door de op te richten geurgevoelige objecten."*

Het is dus heel eenvoudig om af te wijken van het bouwverbod. Dit blijkt ook uit de toelichting.

> *"In de eerste fase kunnen zonder belemmeringen minimaal 180 woningen worden gerealiseerd (buiten de geldende geurcontour). Voor de tweede fase is in het bestemmingsplan een bouwverbod opgenomen, waarvan middels een afwijkingsbevoegdheid door het college van B&W mag worden afgeweken."*

Deze keuze ligt bij het college. Hierdoor komt de rechtszekerheid in het geding. Er wordt een bouwverbod opgenomen, maar daarvan kan ook worden afgeweken. Dit biedt dus geen enkele waarborg voor cliënt. Uit de jurisprudentie blijkt dat een afwijkingsbevoegdheid voorwaarden moet bevatten die voldoende concreet zijn om de rechtszekerheid te waarborgen.

> *"Gelet op de rechtszekerheid van belanghebbenden dient in een afwijkingsbevoegdheid in voldoende mate te worden bepaald in welke gevallen en onder welke voorwaarden hiervan gebruik mag worden gemaakt. Een op artikel 3.6, eerste lid, aanhef en onder c, van de Wro berustende regeling dient derhalve door voldoende objectieve normen te worden begrensd."*[3]

In dit geval zijn de voorwaarden onvoldoende concreet. Ze zijn immers breed en open geformuleerd, waardoor er te eenvoudig aan wordt voldaan. De rechtszekerheid wordt met dit artikel niet gewaarborgd. De afwijkingsbevoegdheid is dan ook ten onrechte, en in strijd met het rechtszekerheidsbeginsel, opgenomen.

5. Onvoldoende rekening gehouden met agrarische bedrijfsvoering op overige agrarische percelen grenzend aan het plangebied

Uit de planbepalingen en de toelichting is onvoldoende gebleken dat rekening is gehouden met de bedrijfsvoering op de overige gronden die cliënt bij zijn bedrijf in gebruik en eigendom heeft en die grenzen aan het plangebied. Cliënt is dan ook bevreesd dat hij in de toekomst geconfronteerd gaat worden met klachten uit de nieuwe woonomgeving die hem in zijn bedrijfsvoering gaan belemmeren. Ook in dat opzicht stelt cliënt dat het college in strijd heeft gehandeld met artikel 3.1 van de Wro en de artikelen, 3:2, 3:4, 3:46 en 3:47 van de Awb.

---

[3] ECLI:NL:RVS:2013:BZ3386.

Goorts + Coppens
Advocaten | Adviseurs

6. Economische uitvoerbaarheid

In de toelichting bij het ontwerpbestemmingsplan is in paragraaf 6.1 opgenomen dat er tussen ontwikkelaars en de gemeente een intentieovereenkomst en een anterieure overeenkomst is gesloten. Daarvan heeft cliënt geen kennis kunnen nemen. Echter, cliënt is eigenaar van de percelen kadastraal bekend G-609 en G-613. Op deze percelen is de projectontwikkelaar voornemens om het woningbouwproject "Plakse Weide" te realiseren. Echter, de projectontwikkelaar, KlaassenGroup B.V./BPD, is **geen** eigenaar van het betreffende perceel. Hij beschikt derhalve niet over de eigendommen. Cliënt, als zijnde eigenaar, stemt niet in met de ontwikkeling van het plan voor zover het zijn gronden betreft.

Zoals eerder aangegeven, is er overleg geweest tussen KlaassenGroup B.V./BPD en cliënt. Dit heeft echter niet tot overeenstemming geleid. Daarom is KlaassenGroup B.V./BPD geen eigenaar van de percelen en kan ook niet stellen hierover te kunnen beschikken.

Het regelen van het verhaal van kosten is verplicht bij bepaalde bouwplannen. De financiële (c.q. economische) uitvoerbaarheid moet immers worden vastgelegd. In dit geval is het college (en KlaassenGroup B.V.) geen eigenaar van de grond waarop het bestemmingsplan gerealiseerd wordt. In beginsel geldt dat de kosten worden verhaald op de initiatiefnemer door het vaststellen van een exploitatieplan, artikel 6.12, tweede lid, onder a, van de Wro. De Wro biedt gemeenten ook de mogelijkheid om hiervan af te wijken en voorafgaand een anterieure- of grondexploitatieovereenkomst op te stellen, artikel 6.23 e.v. Wro.

In dit geval ontbreekt een exploitatieplan, of een anterieure- of grondexploitatieovereenkomst tussen de gemeente en de eigenaar van de gronden (cliënt). Er is hier geen overeenkomst gesloten met de eigenaar van de gronden. Er is enkel een overeenkomst met de projectontwikkelaar. De projectontwikkelaar kan echter geen waarborgen geven over de financiering nu hij geen eigenaar is. Zolang cliënt eigenaar is van de betreffende landbouwgronden in het plangebied heeft hij belang bij een exploitatieplan, en met name ook bij het vaststellen van de inbrengwaarden.

7. Bodemonderzoeken onvolledig

Aan het ontwerpplan ligt een verkennend bodemonderzoek ten grondslag. De datum van het rapport is echter 11 augustus 1998. Dit rapport is te oud om toereikend te zijn. Dit onderzoek is immers bijna 25 jaar oud, waardoor het niet meer representatief is. Aangenomen wordt dat onderzoeken en gegevens circa 2 jaar oud mogen zijn, op grond van artikel 3.1.1a, van het Bro. Ook is het onderzoek te summier. Er is te weinig informatie opgenomen over de (gesteldheid van de) bodem. Daarnaast is er ook een historisch vooronderzoek gedaan. Dit betreft dus enkel een vooronderzoek, wat tevens te summier is.

De aangeleverde onderzoeken ten behoeve van de bodem zijn dus niet toereikend om te onderbouwen dat de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem voldoende is om over te gaan tot woningbouw. De bodemkwaliteit is namelijk niet als zodanig gebleken, waardoor ook niet zonder meer gesteld kan worden dat er zonder gevaren gegraven kan worden. Met dit onderzoek kan het college dus niet volstaan.

8. Parkeren

Cliënt stelt vervolgens dat het parkeren onvoldoende is gewaarborgd in het ontwerpplan. Op grond van het gemeentelijk beleid moeten er 173 parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd en 333 in openbaar gebied. 91 woningen beschikken over parkeergelegenheid op eigen terrein. In openbaar gebied zijn 315 parkeerplaatsen aanwezig. Dit is dus te weinig. Er wordt dan ook niet aan de parkeerbehoefte voldaan.

Daarvoor wordt een maatwerkbenadering toegepast. Dit omdat de parkeernorm uit het beleid aan de hoge kant zou zijn. Beleid is een richtlijn, maar daarvan kan niet zonder meer worden afgeweken. Beleid is er immers niet voor niets.

In de parkeernota is het volgende opgenomen:

> *"Door uit te gaan van de maatwerkbenadering worden voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd voor de toekomstige gebruikers en blijft daarnaast ruimte over voor andere planambities."*

Met de maatwerkbenadering is echter nog steeds een tekort aan parkeerplaatsen. Volgens de maatwerkbenadering zijn op eigen terrein 168 parkeerplaatsen nodig, en in openbaar gebied 273 parkeerplaatsen. Deze maatwerkbenadering wordt echter onvoldoende gemotiveerd. Derhalve kan niet zonder meer worden afgeweken van het beleid. De maatwerkbenadering is niet goed uitgelegd. Er is weinig onderbouwing en de onderbouwing die er is, is enkel gebaseerd op niet openbaar gemaakte cijfers. Daarbij komt dat nog steeds niet aan het aantal parkeerplaatsen kan worden voldaan. Er wordt aangegeven dat er een overschot van 42 parkeerplaatsen is, maar dit is onjuist. Er is nog steeds een tekort van 77 parkeerplaatsen op eigen terrein.

Tot slot is in de parkeernota[4] opgenomen dat de maatwerkbenadering aangenomen kan worden, omdat bij sociale huurwoningen het autobezit fors lager ligt. Er worden echter slechts 32 sociale huurappartementen gerealiseerd. Gelet op het feit dat er 300 woningen mogen komen, is de invloed hiervan gering. De maatwerkbenadering is dan ook onvoldoende onderbouwd. Er is dan ook onvoldoende parkeergelegenheid in en rondom de "Plakse Weide".

---

[4] Besluit van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Duiven houdende regels omtrent parkeren Parkeernormennota Duiven.

9. Onvoldoende rekening gehouden met andere plannen

Tot slot, merkt cliënt op dat er onvoldoende rekening is gehouden met overige plannen in de omgeving. Uit de toelichting blijkt dat op grond van de Europese richtlijn ook de cumulatieve effecten bekeken moeten worden. Hieruit blijkt dus dat op grond van de MER en op grond van de Europese richtlijn ook gekeken moet worden naar cumulatieve effecten.

In de aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling is in paragraaf 2.3 cumulatie met andere projecten opgenomen. Daarin is opgenomen:

> *"Er zijn geen concrete andere activiteiten in de omgeving van het plangebied gepland of in uitvoering. Er wordt dan ook geen cumulatie verwacht met andere ontwikkelingen in de directe nabijheid."*

Deze stelling is echter onjuist. Er zijn immers andere bouwplannen in de omgeving, zoals het nieuwbouwproject de Ploen[5] en nieuwbouw: Lombok aan de Lombokstraat en de Woerdstraat[6]. De Ploen Noord is een nieuwbouwproject met circa 80-100 woningen. Dit plan kan worden uitgebreid naar cira 300 woningen.[7] Lombok betreft een kleiner project. Desondanks zijn deze ten onrechte niet meegenomen bij het vaststellen van de cumulatieve effecten. Dit terwijl de Plakse Weide en de Ploen Noord c.q. Lombok relatief dicht bij elkaar zijn gelegen:



Ligging nieuwbouwprojecten Ploen Noord en Plakse Weide

Dit gaat immers om een afstand van 650 meter tussen Ploen Noord en Plakse Weide:

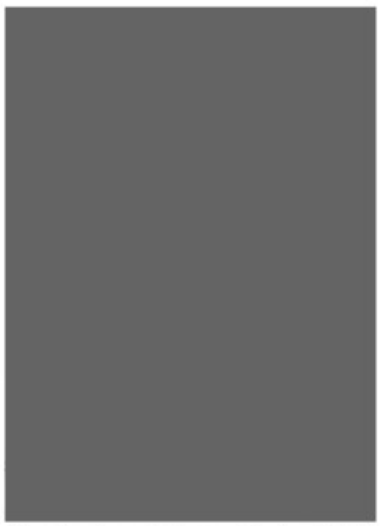
---

[5] https://www.vanwanrooij.nl/duiven/de-ploen.
[6] https://www.nieuwbouw-woningen.nl/projecten/details/koop/duiven/lombok/data/id/6340.
[7] https://www.duiven.nl/bouw-woningen-op-ploen-noord-stap-dichterbij.



Afstand 650 meter tussen De Ploen Noord en Plakse Weide.

De nieuwbouwwoningen bij Lombok liggen op circa 400 meter afstand:



Ligging Lombok en Plakse Weide

Deze nieuwbouwprojecten zijn ten onrechte niet meegenomen bij de cumulatieve effecten. Er is dan ook onvoldoende rekening gehouden met andere projecten in de omgeving bij ontwerpbestemmingsplan.

Tevens is bij de vaststelling van de geluidsbelastingen rekening gehouden met de doortrekking van de A15. Daartoe bestaat echter nog steeds geen onherroepelijk Tracébesluit. Er zal derhalve rekening gehouden moeten worden met het scenario dat deze doortrekking niet gerealiseerd gaat worden. Dit zal gevolgen hebben voor de verkeersafwikkeling en geluidsbelastingen. Ten onrechte is dat scenario niet in kaart gebracht. Ook is geen rekening gehouden met eventuele

Goorts + Coppens
Advocaten | Adviseurs

geluidsbelastingen op de mogelijk op te richten bedrijfswoning bij het bedrijf van client hetgeen in het bestemmingsplan is toegestaan.

Het ontwerpbestemmingsplan kan dan ook niet worden vastgesteld.

Conclusie

Cliënt verzoekt u dan ook om het bestemmingsplan "Plakse Weide" niet vast te stellen dan wel zodanig gewijzigd vast te stellen dat met alle vorenstaande zienswijzen van cliënt rekening wordt gehouden.

Met vriendelijke groet,
Goorts + [redacted]vocaten

i/o [redacted]

Advocaat

Zienswijze 3

Zienswijze Ontwerpbestemmingsplan "Plakse Weide"

ONTVANGEN 17 JUL 2023



Van: 4 omwonenden

Aan: Gemeenteraad van Duiven
t.a.v. afdeling Ruimte, Samenleving & Ontwikkeling, Postbus 6 6920 AA Duiven

Van: Ondergetekenden

Datum: 18 juli 2023

Betreft: Zienswijze Ontwerpbestemmingsplan "Plakse Weide"

Geachte leden van de gemeenteraad van Duiven,

1. **Voorwoord**
   a. Ondergetekenden wonen aan de rand van Lommerweide en Vergert-oost. Ondergetekenden zijn daarnaast trekkers van de bewonersgroepen Lommerweide en Vergert-Oost. Sinds 2021 zijn deze bewonersgroepen actief bezig met de leefbaarheid van de wijken Lommerweide, Vergert-Oost en Plakse Weide. Ongeveer honderd huishoudens zijn lid van de bewonersgroepen. Vanaf het begin hebben de groepen de belangen van de toekomstige bewoners van Plakse Weide expliciet meegenomen, zoals blijkt uit het eerste pamflet (BIJLAGE 2).
   We zijn dus belanghebbenden en vragen u daarom om onze zienswijze mee te wegen bij de besluitvorming.
   Het bevorderen van de leefbaarheid van de drie wijken en het behartigen van de belangen van de bewoners is sinds juni 2023 verankerd in de statuten van de Stichting Leefbaarheid 3Wijken. Ook deze stichting zal een zienswijze indienen.
   b. De zienswijze is samengesteld uit bijdragen van verschillende leden van de bewonersgroepen.
   c. Naast het indienen van deze Zienswijze Ontwerpbestemmingsplan "Plakse Weide", dienen wij ook een Zienswijze Ontwerpbesluit "hogere grenswaarden geluid Plakse Weide" in. Deze laatstgenoemde zienswijze moet worden beschouwd als aanvulling op de Zienswijze Ontwerpbestemmingsplan.
   d. We bouwen voort op de pijnpuntennotitie van januari 2022 van de bewonersgroepen (BIJLAGE 3). De pijnpuntennotitie is geschreven op verzoek van de toenmalige wethouder Woningbouw en is een reactie op het Ontwikkelplan (zoals beschreven in en gevoegd bij het Ontwerpbestemmingsplan) van de projectontwikkelaar en de daarbij behorende onderzoeksrapporten. Met deze notitie hebben college en projectontwikkelaar nog niet veel gedaan.
   e. We behouden ons het recht voor om de voorliggende zienswijze aan te vullen.
   f. In dit document bedoelen we met OB: Ontwerpbestemmingsplan (de verbeelding, de planregels en de toelichting). De bijlagen bij de toelichting (de onderzoeksrapporten) worden expliciet benoemd (titel, schrijver en datum). De dimensie dB staat voor dB(a) Lden.
   g. Leeswijzer: Paragraaf 4 tot en met paragraaf 12 kennen een thematische opbouw. Aan het eind van elke paragraaf wordt de (deel)zienswijze voor het betreffende thema geformuleerd. Paragraaf 13 is een beknopte weergave van de totale zienswijze met verwijzingen naar de thema's.

2. **Samenvatting**
    a. Wij menen dat geen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, noch op Plakse Weide, noch in de omliggende wijken. Het Ontwerpbestemmingsplan (OB) voldoet niet aan de criteria van een goede ruimtelijke ordening.
    b. Een goede belangenafweging, zoals bedoeld in de Algemene wet bestuursrecht (Awb), heeft niet plaatsgevonden. De belangen in het kader van veiligheid en gezondheid worden a priori ondergeschikt geacht aan het belang om zoveel mogelijk woningen te bouwen op een beperkt grondgebied, dat ligt ingesloten tussen drukke verkeerswegen.
    c. Doordat het OB zich baseert op onvolledige, onzorgvuldige en gekleurde onderzoeken (cq. onderzoeksrapporten) en doordat een aantal adviezen zijn genegeerd, is het OB in strijd met het zorgvuldigheidsbeginsel als bedoeld in de Awb.
        i. De verkeersintensiteiten en geluidsbelastingen worden onderschat.
        ii. Het advies van de VGGM wordt genegeerd. De VGGM pleit onder meer voor een bouwverbod binnen de 2 OU/m3 contour.
    d. Een aantal planregels is te ruim geformuleerd, hetgeen in strijd is met het rechtszekerheidsbeginsel.
        i. Binnen de bestemming "Groen" zijn wegen, straten, speelplekken en uitkijkpunten toegestaan. Deze functies moeten worden uitgezonderd.
        ii. Binnen de bestemming "Wonen" zijn straten, wegen en parkeervoorzieningen toegestaan. Deze functies moeten worden uitgezonderd.
    e. Op verschillende onderdelen wordt afgeweken van wetten, beleid en normen, zonder dit voldoende te motiveren. Hiermee is het OB in strijd met het motiveringsbeginsel, zoals bedoeld in de Awb.
        i. De Wet geluidhinder en het geluidbeleid worden onjuist toegepast.
        ii. De Wet geurhinder wordt onjuist toegepast.
    f. Het OB is maatschappelijk niet uitvoerbaar. Zonder aanvullende maatregelen op het gebied van verkeer(sveiligheid) en geluid is er onvoldoende draagvlak voor het plan. Door het gebrekkige participatieproces hebben gemeente en de projectontwikkelaar deze geluiden onvoldoende opgepikt.
    Aan het bestemmingplan Plakse Weide moet, in samenspraak met de bewoners van Duiven, onlosmakelijk een pakket maatregelen worden gekoppeld.
        i. Maatregelen, zoals doortrekken Heiliglandsestaat naar N810, om verkeersknelpunten te voorkomen. Deze maatregelen zorgen ook voor een reductie van de geluidsoverlast.
        ii. Maatregelen om de berekende geluidsbelasting op de woningen (Plakse Weide, Lommerweide, Vergert-oost) terug te brengen tot maximaal 53 dB (zonder aftrek), opdat gezondheidsrisico's worden gemitigeerd.
        iii. Maatregelen om overschrijding van de maximum snelheid op Vergertlaan en Rijksweg te voorkomen.
        iv. Maatregelen om het langzaam verkeer veilig te geleiden langs de Rijksweg en over de rotonde Vergertlaan/Rijksweg. Maatregelen om te voorkomen dat fietsers de Vergertlaan oversteken. Maatregelen om te borgen dat fietsers veilig de N810 en de Rijksweg kunnen oversteken.
    g. Wij hebben nut en noodzaak aangegeven van het op grotere afstand te bouwen van de Vergertlaan en de Rijksweg.
    h. Het is onduidelijk of het plan economisch uitvoerbaar is.

3. Inleiding en randvoorwaarden

a. Het plangebied Plakse Weide ligt aan de oostzijde van Duiven, ingesloten tussen de provinciale weg Oostsingel (N810), de Vergertlaan en de Rijksweg. Zie figuur 3. Het plangebied ligt in de buurt van een varkenshouderij (Laarstaat 10). Al vroegtijdig (4 jaar geleden) is door ons tijdens informatieavonden en ronde tafels aangegeven dat, gelet op deze ligging, woningbouw op Plakse Weide alleen verantwoord is, indien, gekoppeld aan het bestemmingsplan, maatregelen worden genomen op het gebied van verkeer, verkeersveiligheid, geluid, luchtkwaliteit (o.a. geur), welstand en landschap. Vanaf half 2021 hebben de bewonersgroepen hun visie schriftelijk gecommuniceerd. Zie hun eerste pamflet (BIJLAGE 2) en de pijnpuntennotitie (BIJLAGE 3). Half 2021 hebben de bewonersgroepen aangegeven volwaardig gesprekspartner te willen zijn bij de planvorming en aangegeven de onderzoeken, die in opdracht van projectontwikkelaar worden uitgevoerd, mede te willen begeleiden.

b. De bewonersgroepen hebben vanaf het begin ingezet op: WONINGBOUW, JA MITS. Ze hebben de mits ingevuld door middel van voorwaarden en ontwerp-ideeën op het gebied van verkeer, verkeersveiligheid, geluid, luchtkwaliteit (o.a. geur), welstand en landschap. De betrokken wethouders hebben in kennismakingsgesprekken met de bewonersgroepen aangegeven dat zij participatie door de bewonersgroepen op prijs stellen, juist vanwege de positieve grondhouding ten opzichte van woningbouw.

c. Op 26 januari 2021 heeft de gemeenteraad van Duiven de volgende kaders vastgesteld voor de ontwikkeling van Plakse Weide tot woningbouwlocatie.
    i. In het plan moet aandacht zijn voor de thema's duurzame energie, circulariteit, klimaatadaptatie, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit.
    ii. Het plan dient te voldoen aan alle geldende wet- en regelgeving.
    iii. Er dient o.a. te worden voldaan aan de geldende parkeernormen, de gemeentelijke geurverordening en het gemeentelijk geluidbeleid.
    iv. Er dient een participatieproces met omwonenden te worden doorlopen op het niveau van informeren en raadplegen.

d. Behalve alle geldende wet- en regelgeving en het relevante beleid is volgens ons de zorgplicht van gemeente jegens haar burgers van belang. De Wet publieke gezondheid (Wpg) en de Omgevingswet zeggen:
    i. De gemeente is verplicht gezondheidsaspecten te betrekken bij besluiten op het terrein van de fysieke leefomgeving (art. 2, lid 2 van de Wpg);
    ii. De gemeente heeft een algemene zorgplicht voor een veilige en gezonde leefomgeving. Het is de gemeente verboden om activiteiten na te laten als daardoor aanzienlijke nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving ontstaan (art. 2 Omgevingswet).

e. Woningbouwplannen Duiven:
In het kader van de Groene Metropoolregio is vastgesteld/afgesproken dat de woningbehoefte in de gemeente Duiven in de periode tot en met 2030 in totaal 780 woningen bedraagt en dat Duiven plannen moet maken voor 130% van de woningen die tot 2030 nodig lijken te zijn. Duiven heeft besloten plannen te maken en locaties te zoeken voor 900 tot 1.200 woningen.

In het OB geeft Duiven aan de woningbouw snel op te voeren om aan de grote woningwens te kunnen voldoen. Tot 2025 wil de gemeente 520 woningen bouwen, tot 2030 in totaal 900 woningen en tot 2040 in totaal 1.200 woningen. In de voorjaarsnota 2023 schrijft het college: "Het college zet vol in op woningbouw Plakse weide (300), Ploen-Noord (100), De Eng (120 flexwoningen) en op kleinere woningbouwprojecten (>300 inbreidingen). De Biezenkampen wordt achter de hand gehouden als reservelocatie voor 300 woningen."
Bij deze ambitie moet worden aangetekend dat de gemeente de ruimte heeft om (een deel van) de voor Plakse Weide geplande woningen buiten het plangebied van het ontwerpbestemmingsplan te bouwen. Er zijn binnen de gemeente Duiven voldoende en betere alternatieven. Er kan bijvoorbeeld (meer) gebouwd worden op Ploen-Noord en de Biezenkampen. Immers, deze (potentiële) uitbreidingslocaties liggen gunstiger en zijn groter. Biezenkampen is eigendom van de gemeente.
Het is dus niet noodzakelijk om de in het OB geplande 286 woningen op Plakse Weide te bouwen.

Opmerkelijk is dat niet gebouwd wordt op de "witte vlek". Dit voor woningbouw meest geschikte perceel ligt op de Plakse Weide (het zuidoostelijk deel), maar is buiten het plangebied gelaten. Mede hierdoor wordt in het OB te dicht op de hoofdinfrastructuur gebouwd, hetgeen ten koste gaat van landschappelijke kwaliteit/welstand en leidt tot onleefbare situaties aan de randen van het plan.

4. **Participatie**
    a. In het OB lezen we:
        i. Op 26 januari 2021 heeft de gemeenteraad van Duiven de kaders vastgesteld voor de ontwikkeling van Plakse Weide tot woningbouwlocatie, waaronder de voorwaarde dat een en ander dient te worden afgestemd in een participatieproces met omwonenden, belanghebbenden en bewonersgroepen. De gemeente hanteert daarbij de participatieladder (tot en met trede 2) en stemt deze af met de ontwikkelende partijen.
    b. Onze overwegingen:
        i. Bewonersgroepen omwonenden en toekomstige bewoners zijn in de praktijk beperkt toegelaten tot het proces. In de gesprekken met de projectontwikkelaar kregen de bewonersgroepen meestal te horen: "We hebben u gehoord, volgende punt." De gemeente verschool zich soms (ten onrechte) achter de brede rug van de provincie: "Aan doortrekking van de Heiliglandsestraat wenst de provincie geen medewerking te verlenen."
        Tijdens een themabijeenkomst over Plakse Weide in maart 2022 is door het college aan de bewonersgroepen een Plan Verkeer & Geluid toegezegd. Dat plan zou oplossingen bevatten voor de verkeersknelpunten en de geluidoverlast ten gevolge van het doortrekken van de A15 en de woningbouwplannen (inbreidingen en uitbreidingen). Het plan zou qua besluitvorming gelijk oplopen met het Bestemmingplan Plakse Weide. Het college heeft later verklaard: "We hebben een plan Verkeer & Geluid toegezegd, maar die toezegging komen we niet na."
        Op het klaagschrift van de bewonersgroepen heeft de burgemeester als volgt besloten: de toezegging is gedaan, maar college hoeft die niet na te

komen. De bewonersgroepen hebben hierover inmiddels een klacht ingediend bij de Ombudsman.

ii. Verschillende participatiesessies over het Ontwikkelplan werden afgelast. De omwonenden en toekomstige bewoners hebben niet mogen participeren bij de onderzoeken die in opdracht van de projectontwikkelaar zijn uitgevoerd ten behoeve van het Ontwikkelplan. Deze rapporten dragen nu de schijn van subjectiviteit.

iii. Bewonersgroepen hebben ook tijdens de tweede themabijeenkomst over Plakse Weide (22 december 2022) een inbreng geleverd. Zie BIJLAGE 7.

iv. Omwonenden en toekomstige bewoners hebben geen inspraak gehad in het stedenbouwkundig ontwerp. In het najaar van 2022 zijn twee informatieavonden georganiseerd. Tijdens de eerste avond bleek het stedenbouwkundig bureau niet op de hoogte van de pijnpuntennotitie. Tijdens de tweede avond werd de aanwezigen om input gevraagd, maar die mocht slechts betrekking hebben op een selectie van onderwerpen. Overigens zat de vertegenwoordiger van de gemeente bij beide avonden letterlijk en figuurlijk in hetzelfde kamp als de projectontwikkelaar. Voorafgaand aan de tervisielegging OB is het stedenbouwkundig plan niet toegelicht en is geen verantwoording afgelegd over hoe is omgegaan met deze input. Drie vervolgsessies van de projectontwikkelaar, die daarvoor waren ingepland, zijn geschrapt. Zie BIJLAGE 4.
Er was geen participatie bij de onderzoeken die ten behoeve van het (ontwerp)bestemmingsplan zijn uitgevoerd. De rapporten dragen nu de schijn van subjectiviteit.

v. Bij de laatste gemeenteraadsverkiezingen hebben veel leden van de bewonersgroepen gestemd op DOED. Deze lokale partij beloofde namelijk een beter participatieproces: *"DOED gaat voor directere invloed van de burger in de politiek.", "Op deze manier wordt de Duivense politiek beter bereikbaar voor iedereen." en "DOED staat voor het op een positieve en gelijkwaardige wijze behartigen van belangen van de inwoners van de Gemeente Duiven."* DOED is de verkiezingsbelofte helaas niet nagekomen.

c. Conclusie en zienswijze:
Het participatieproces is niet goed verlopen. Omwonenden en toekomstige bewoners zijn tijdens het proces slechts ten dele geïnformeerd. Soms kwam de informatie te laat. Omwonenden en toekomstige bewoners zijn niet geraadpleegd. Er werd nauwelijks teruggekoppeld. Van de verkiezingsbelofte van DOED is tijdens het participatieproces weinig gebleken.
De belangrijkste afspraak, die tijdens de participatie is gemaakt (Plan Verkeer & Geluid), is niet nagekomen. De gemeente dient in overleg met de bewoners van Duiven alsnog een Plan Verkeer(sveiligheid) & Geluid op te stellen en uit te voeren. Zie par. 8 en par. 13.

5. **OB bestuurlijk**
    a. In het OB lezen we:
        i. Planregels (artikel 11.1): Binnen de "Milieuzone – geurzone" mogen geen woningen worden gebouwd. Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van dit verbod, indien ter plaatse van de toekomstige woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en indien de omliggende veehouderijen niet in onevenredige mate worden belemmerd.
        De Milieuzone – geurzone wordt bepaald door de 3 OU/m3 geurcontour.
        ii. Verschillende noodzakelijke maatregelen liggen buiten het plangebied.
    b. Zienswijze:
        i. Het bepaalde in artikel 11.1.2 vinden wij in strijd met de rechtszekerheid. Immers het is onduidelijk wanneer sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bovendien kunnen burgemeester en wethouders geen gebruik maken van hun bevoegdheid, zolang de geurwaarde in de Verordening geurhinder en veehouderij voor de gemeente Duiven (mei 2008) niet door de raad is aangepast. Wij vinden daarom dat de afwijkingsbevoegdheid van het bouwverbod binnen de "Milieuzone – geurzone" moet worden geschrapt.
        Wij vinden dat de grens van de "Milieuzone – geurzone" moet worden bepaald door de 2 OU/m3 contour. Zie par. 11.
        ii. Verschillende noodzakelijke maatregelen liggen buiten het plangebied. De maatregelen op het gebied van verkeer(sveiligheid) en geluid moeten worden opgenomen in een Plan Verkeer(sveiligheid) & Geluid, dat in samenspraak met bewoners van Duiven moet worden opgesteld en dat qua uitvoering onlosmakelijk gekoppeld moet worden aan het Bestemmingplan Plakse Weide (d.m.v. een voorwaardelijke verplichting (voor de projectontwikkelaar) of anderszins (voor de gemeente)). Het plan wordt in paragraaf 13 samengevat.

6. **Landschap, groen, duurzaamheid, bodem, water, MER**
    a. Op 15 februari 2022 heeft de gemeenteraad de Omgevingsvisie Duiven vastgesteld. Daarin wordt de Plakse Weide als komgebied aangemerkt en de Vergertlaan als hoofdgroenstructuur. Ook het Groenbeleidsplan Duiven geeft aan dat de Vergertlaan onderdeel is van de zg. hoofdgroenstructuur.
    Duiven maakt deel uit van de Groene metropoolregio Arnhem-Nijmegen. Deze regio heeft het volgende vastgesteld.
        i. In het artikel "Méér landschap en méér woningen" (De Gelderlander 19 juni 2021): "Wij denken dat met deze aanpak (door middel van inbreidingen) minimaal twee derde van onze woningopgave kan worden gerealiseerd. Voor een derde zal inderdaad naar de randen van de bebouwde kom moeten worden gekeken, maar dan wel op zo'n manier dat dit bijdraagt aan het versterken van de groene leefomgeving."
        ii. In de "Contourennotitie" onder uitgangspunten leefomgeving: "Waar open ruimte wordt benut voor verstedelijking, wordt een extra inspanning gedaan ten aanzien van biodiversiteit, klimaat, kwaliteit en identiteit in de vorm van reductie van stikstof, natuur-inclusief en klimaatadaptief bouwen. Het landschappelijke patroon en cultuurwaarden worden zoveel mogelijk

ingezet als leidraad voor verdere ruimtelijke ontwikkelingen en waar mogelijk worden landschappelijke structuren versterkt."

E.e.a. betekent dat de kernkwaliteiten en de ontwikkeldoelen van het open landschap van de komgronden, waar o.a. de Plakse Weide en het Duivense Broek deel van uitmaken, leidraad horen de te zijn bij de landschappelijke overgang naar het buitengebied (Streekgids Liemers Ruimtelijke kwaliteit & Landschap (provincie Gelderland, februari 2022). Dit kan o.a. door de bestemming "Groen" rond de Vergertlaan op een passende wijze te dimensioneren en in te vullen.



Figuur 1: Het plangebied maakt deel uit van het grootschalige komlandschap ten noorden van oeverwallen langs het Pannerdens kanaal.

b. De "Aanmeldnotitie MER beoordeling" baseert zich o.a. op de onderzoeksrapporten verkeer en geluid. De notitie pleit er voor om een voorwaardelijke verplichting op de nemen in het bestemmingsplan m.b.t. de waterberging. Een volume van 4784,5 m3 moet kunnen worden geborgen en tijdig (binnen 48 uur) worden afgevoerd of kunnen infiltreren.
c. Uit Historisch vooronderzoek bodem (ABO Milieuconsulent BV, dec 2022):
    i. Meerdere gedempte watergangen zijn aanwezig. Er zijn geen boomgaarden aanwezig geweest.
    ii. Aanvullend bodemonderzoek is nodig: diepe boringen ter plaatse van de gedempte sloten en oppervlakkige monstername in verband met bestrijdingsmiddelen.
d. In het OB lezen we:
    i. De verbeelding is erg globaal en de bestemmingsomschrijving van "groen" is erg breed. Kennelijk worden wegen, staten en een uitzichtpunt ook onder "groen" begrepen, zelfs met bijbehorende bouwwerken.
    ii. Er zijn geen belangrijk negatieve gevolgen voor het milieu te verwachten als gevolg van de realisatie van maximaal 300 woningen en bijbehorende voorzieningen in het plangebied. Het opstellen van een milieueffectrapport is niet noodzakelijk.

iii. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het uitvoeren van het plan.

iv. Omdat het bodemonderzoek verouderd is, wordt voor de vaststelling actualiserend onderzoek verricht.

v. Omdat voor water ruimtelijke oplossingen op langere termijn duurzamer zijn dan technische oplossingen, krijgen deze de voorkeur. Het watersysteem heeft onder meer de mogelijkheid om (in geval van veel neerslag) voldoende water op te vangen. Water moet richtinggevend zijn bij toekomstige stedelijke uitbreiding. Bij overschot wordt regenwater in de bodem geïnfiltreerd of naar het oppervlaktewater geleid.
Wat betreft hemelwater geldt de volgende eis voor de bergingscapaciteit: 80 mm per m2 toename verhard oppervlak die in 48 uur weer beschikbaar is. Hetgeen neerkomt op een volume van 4.784,5 m3.

e. Onze overwegingen:

i. Voor de landschappelijke overgang naar het buitengebied moet worden aangesloten bij het lokale, regionale en provinciale beleid, bijvoorbeeld door een trechtervormig ontwerp van het (open, plas, dras) groen, zoals in een vroegtijdig stadium aangegeven door de omwonenden. Op meer afstand van de Vergertlaan bouwen helpt bovendien om de geluidsbelasting op de woningen Plakse Weide te verlagen. Zie par. 10.



Figuur 2: Vroegtijdig ingediend ontwerpidee, goed aansluitend bij lokaal, regionaal en provinciaal beleid.

ii. De verbeelding is erg globaal en de bestemmingsomschrijving van "Groen" is erg breed. Zodoende is er onvoldoende rechtszekerheid en zijn ongewenste situaties mogelijk. Toekomstige bewoners weten nu niet waar daadwerkelijk groenvoorzieningen worden aangebracht. Het kan zijn dat op gronden waar de bestemming "Groen" geldt, uiteindelijk wegen, straten of parkeervoorzieningen worden aangelegd. Binnen de bestemming "Groen" aan de randen van het plan willen we dat de volgende functies om de aangegeven redenen worden uitgezonderd:

1. Wegen, straten en parkeervoorzieningen
   Deze functies moeten worden uitgezonderd om een landschappelijke overgang en een invulling van de hoofdgroenstructuur mogelijk te

maken. Bovendien moet deze worden uitgezonderd om te voorkomen dat omwonenden aan de randen van Lommerweide en Vergert-oost te maken krijgen met extra geluidoverlast en met lichthinder door koplampen.

2. Speelplekken
   Deze functie moet worden uitgezonderd. Spelen langs de Vergertlaan en Rijksweg is gevaarlijk vanwege het drukke verkeer en ongezond, omdat de concentratie stikstofverbindingen en fijnstof erg hoog zijn door de nabijheid van drukke wegen en de varkenshouderij. Ter plaatse van de Vergertlaan-noord liggen de NO2-gehalten een factor 2 hoger dan de advieswaarden van de WHO (Zie Atlas leefomgeving).
3. Uitkijkpunt
   Deze functie moet worden uitgezonderd omdat gebruikers van het uitkijkpunt onbelemmerd de tuinen en woningen, gelegen rond het uitkijkpunt op de Plakse Weide en aan de Achterste Weide, kunnen inkijken. De privacy is niet langer gewaarborgd. Het uitkijkpunt was al geschrapt uit de tekeningen, zoals vertoond tijdens de twee informatieavonden over het stedenbouwkundig plan.

iii. Het historisch vooronderzoek bodem is onvolledig. De asbestsanering in de witte vlek, uitgevoerd in 2022, wordt niet genoemd.
Het vooronderzoek geeft aan dat aanvullend bodemonderzoek nodig is: diepe boringen ter plaatse van de gedempte sloten en oppervlakkige monstername in verband met bestrijdingsmiddelen.

iv. De "Aanmeldnotitie MER beoordeling" baseert zich o.a. op de onderzoeksrapporten verkeer en geluid. Deze rapporten zijn niet volledig en niet zorgvuldig samengesteld. Zie par. 8 en par. 10. Het (inmiddels genomen) Beoordelingsbesluit B&W is dus eveneens onvolledig en onzorgvuldig. Aanmeldnotitie en beoordelingsbesluit moeten derhalve opnieuw worden samengesteld resp. genomen.

v. Het OB is onduidelijk over realisatie van de vereiste waterberging. Uiteindelijk moet 4784,5 m3 kunnen worden geborgen en binnen 48 uur worden afgevoerd of kunnen infiltreren. De realisatie van de berging moet gelijk oplopen met de verharding van het plangebied.

f. Conclusie en zienswijze:
Voor de landschappelijke overgang naar het buitengebied moet worden aangesloten bij het lokale, regionale en provinciale beleid. Dit betekent: bouwen op meer afstand van de hoofdinfrastructuur. Dit helpt bovendien om de geluidsbelasting op omliggende woningen te verlagen. Zie par 10.
Binnen de bestemming "Groen" dienen de functies wegen, straten, speelplekken en uitkijkpunten te worden uitgezonderd. Het OB biedt anders onvoldoende rechtszekerheid. Deze functies vallen onder de bestemming "Verkeer en verblijfsgebied" en zullen dienovereenkomstig binnen de planregels moeten worden beschreven en op de verbeelding moeten worden aangebracht.
Het is niet zinvol om bij de invulling van "Groen" aansluiting te zoeken bij voormalige boomgaarden. Die waren er niet.
Voorafgaand aan besluitvorming over het bestemmingplan moet een aanvullend bodemonderzoek worden uitgevoerd en moeten de conclusies van dat onderzoek worden voorgelegd aan de gemeenteraad.

De aanmeldnotitie MER en het beoordelingsbesluit moeten opnieuw worden samengesteld resp. genomen.
De realisatie van 4784,5 m3 waterberging moet minimaal gelijk oplopen met de verharding van het gebied.

7. Wonen, welstand en externe veiligheid

a. Onderzoek aspect externe veiligheid ((KuiperCompagnons, mei 2023), incl. het Advies Veiligheids- en Gezondheidsregio (VGGM) (brief van 14 november 2022 aan het College van B&W van Duiven) vraagt om:
   i. Risico-communicatie naar bewoners.
   ii. Afsluitbare mechanische ventilatiesystemen.
   iii. Toekomstige bewoners te informeren over risico's fakkelbrand en toxische wolk en het bijbehorende handelingsperspectief.

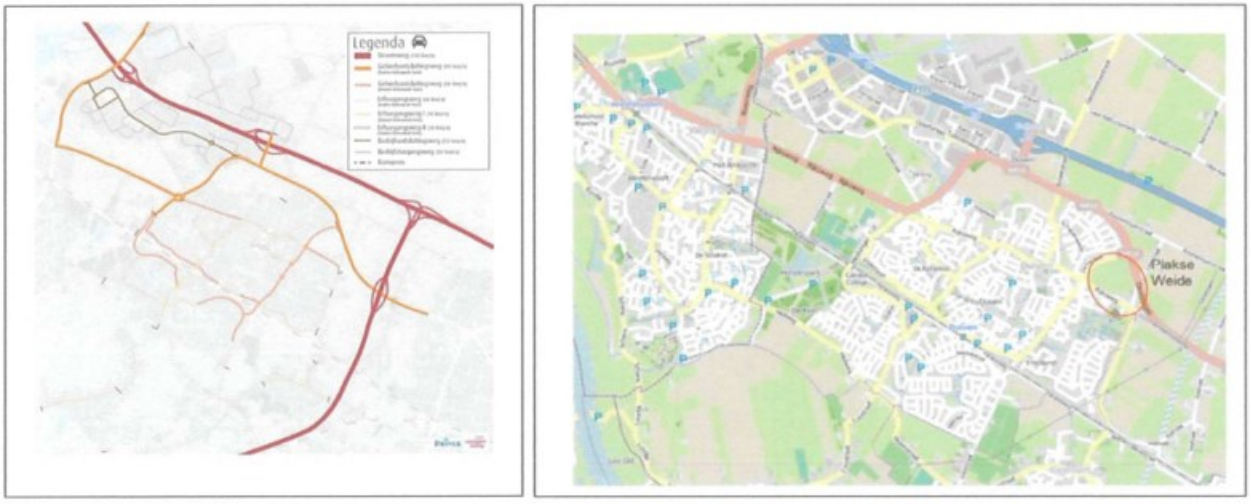
b. In het OB lezen we:
   i. Door het plangebied loopt een ondergrondse gastransportleiding. Hiervoor is een dubbelbestemming opgenomen, waarbinnen een bouwverbod geldt
   ii. De externe veiligheid is geborgd. De gemeente acht het niet noodzakelijk om verdere maatregelen te treffen om de zelfredzaamheid te verbeteren. Daarnaast zijn de geadviseerde maatregelen van de VGGM niet ruimtelijk relevant.
   iii. Het oostelijk appartementsgebouw zal bestaan uit 5 lagen.
   iv. Voor Plakse Weide wordt een separaat beeldkwaliteitsplan opgesteld, met daarin richtlijnen voor de beeldkwaliteit van bebouwing, de openbare ruimte en de overgangen tussen de bebouwing en de openbare ruimte.

c. Zienswijze:
   i. Gelet op de zorgplicht van de gemeente (Zie par. 3) vinden wij dat de onder 7.a genoemde adviezen van KuiperCompagnons en de VGGM moeten worden opgevolgd. Ze dienen als voorwaardelijke verplichting opgenomen te worden in het bestemmingsplan Plakse Weide.
   ii. De verbeelding en de planregels van het OB zijn erg globaal. De omschrijving van de bestemming "Wonen" is veel te ruim geformuleerd en daardoor in strijd met de rechtszekerheid. Binnen deze bestemming is ook de realisatie van o.a. straten, wegen en parkeervoorzieningen mogelijk. Deze functies vallen onder de bestemming "Verkeer en verblijfsgebied" en zullen dienovereenkomstig binnen de planregels moeten worden beschreven en op de verbeelding moeten worden aangebracht.
   Daarnaast bestaat, afwijkend van de afspraken gemaakt tijdens de participatie, kennelijk ruimte voor appartementsgebouwen van 5 lagen. Verder is onduidelijk of langs de Vergertlaan een voldoende open bebouwing van vrijstaande woningen ontstaat. Wordt het gemeentelijk geluidbeleid ("geen dove gevel") wel gerespecteerd? Worden wel overeenkomstige welstandseisen gesteld als eerder aan de overkant (De Fanfare en de Achterste Weide) in verband met de kwaliteit van "de entree van Duiven" (zie BIJLAGE 6)?
   Gelet op het bovenstaande willen we dat binnen de bestemming "Wonen" het volgende wordt uitgezonderd:
      1. Straten, wegen en parkeervoorzieningen.
      2. Aaneengesloten bebouwing langs Vergertlaan.

3. Dove gevels langs Vergertlaan en Rijksweg.
4. Appartementsgebouwen hoger dan vier lagen.

iii. We willen dat omwonenden worden betrokken bij het opstellen van het beeldkwaliteitsplan. En dat daarover door de gemeenteraad wordt besloten, voorafgaand aan het vaststellen van het Bestemmingplan Plakse Weide.

8. Verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid



Figuur 3: Wegcategorisering Duiven. De aansluiting met de A12 verloopt aan de westzijde via de Westsingel en de Noordsingel (beide oranje) en aan de oostzijde via de Oostsingel (of N810) en de Noordsingel (beide oranje). De Vergertlaan takt aan op de N810, net ten oosten van Lommerweide en precies ten noorden van Plakse Weide.

a. Notitie Verkeersafwikkeling (Goudappel, februari 2022) stelt:
   i. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 1% per jaar. Het scenario "doorgetrokken A15 en woningbouw op Plakse Weide" is doorgerekend. Prognosejaar is 2030.
   ii. Ontsluiting via N810 en Rijksweg geeft het beste resultaat (cq de geringste belasting van wegennet Duiven, m.n. van de Vergertlaan, en positieve effecten voor de N810, omdat gebruik van de A12 wordt bevorderd). Deze optie wordt echter niet haalbaar geacht, m.n. omdat provincie Gelderland (wegbeheerder N810) deze niet zou accepteren.
   iii. Bij een ontsluiting via Rijksweg treden de volgende effecten op.
      1. Toename verkeersintensiteit Vergertlaan-noord: 48% (2030 t.o.v. nu).
      2. Rotonde Vergertlaan/Rijksweg wordt zwaar belast. Er ontstaat een onacceptabele situatie op de kruising Vergertlaan/Schapenweide.
      3. Op wegvak Vergertlaan-noord verwacht men al in 2030 19100 verkeersbewegingen. Bij 20.000 bewegingen is de weg overbelast.
b. Het Onderzoek aspect externe veiligheid en de VGGM adviseren het volgende.
   i. De bereikbaarheid voor hulpdiensten moet worden garandeerd.
   ii. Ieder adres binnen het plangebied moet te bereiken zijn via twee verschillende aanrijdroutes aan verschillende zijden van het plangebied.
c. In het OB lezen we:

i. Tot 2025 wil de gemeente 520 woningen bouwen, tot 2030 in totaal 900 woningen en tot 2040 in totaal 1.200 woningen.
ii. Gekozen is voor maximaal twee ontsluitingen naar de Rijksweg. De realisatie van één ontsluiting op de Rijksweg is voldoende om alle woningen op Plakse Weide voor autoverkeer te ontsluiten. In de praktijk zal daarom in eerste instantie één aantakking vanuit de wijk op de Rijksweg worden gerealiseerd.
Op de rotonde Vergertlaan/Rijksweg zal de verkeersafwikkeling matig zijn. Aanwezige fietsers en voetgangers kunnen de afwikkelingssituatie nog verder verslechteren. Op het kruispunt Vergertlaan/Schapenweide verschuift de kwaliteit van de verkeersafwikkeling als gevolg van het extra verkeer van Plakse Weide van een matige naar een onacceptabele verkeersafwikkeling.
iii. Fietsen van de woningen op locatie Plakse Weide naar omliggende locaties en voorzieningen zal vlot en veilig worden afgewikkeld. Het fietsverkeer wordt primair ontsloten op de fietspadenstructuur parallel aan de Rijksweg (grenzend aan het plangebied). Daarnaast wordt het langzaam verkeer vanuit de nieuwe woonwijk op een logische wijze aangetakt op de bestaande fietsoversteek N810 ter hoogte van de Laarstraat.
iv. De externe veiligheid is geborgd. Het plangebied is te ontvluchten via een nieuw aan te leggen ontsluitingsweg in het plangebied met een aansluiting op de Rijksweg. De gemeente acht het niet noodzakelijk om verdere maatregelen te treffen om de zelfredzaamheid te verbeteren. Daarnaast zijn de geadviseerde maatregelen van de VGGM niet ruimtelijk relevant.

d. Onze overwegingen:
i. Notitie Verkeersafwikkeling en het OB houden rekening met een autonome groei van 1% per jaar. Bij deze groei en een doorgetrokken A15 leidt woningbouw op de Plakse Weide volgens het Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (De Milieuadviseur, mei 2023) tot een toename van de verkeersintensiteit over de Vergertlaan met 54% (2035 t.o.v. nu).
Echter genoemde Notitie en het OB houden geen rekening met de woningbouw tot 2030 (o.a. >300 woningen door inbreidingen, waarvan minstens de helft van het verkeer zal afwikkelen via de Vergertlaan) en anticiperen niet op woningbouw tot 2040 (o.a. Biezenkampen (300), waarvan minstens de helft van het verkeer af zal afwikkelen via de Vergertlaan en/of Rijksweg). De gemeente probeert zodoende de woningbouwopgave stukje bij beetje in te plannen, zonder adequate maatregelen te hoeven nemen (salamitactiek).
De intensiteiten worden dus onderschat en Notitie en het OB zijn dus onzorgvuldig en onvolledig.
ii. Daarnaast is geen rekening gehouden met de interne wegenstructuur van Plakse Weide, hoewel deze een mede bepalende factor is (volgens de Notitie Verkeersafwikkeling).
iii. Ontsluiting via N810 is, ondanks de positieve effecten op verkeer en geluid, weggeschreven in de veronderstelling dat provincie Gelderland hier tegen zou zijn. Dit standpunt is achterhaald. De provincie heeft inmiddels verklaard mee te willen werken, zeker bij doortrekking van de A15. Bij een

doorgetrokken A15 verliest de N810 zijn regionale functie. Zie BIJLAGE 5. Nu al worden in Zevenaar wijken ontsloten op Arnhemse weg/Ringbaan Noord (verlengde van N810).

iv. De berekende intensiteiten op de Vergertlaan zijn aan de lage kant. Zie o.a. Mobiliteitsplan Duiven 2016-2026 (Goudappel, 2016).

v. Er is geen rekening gehouden met langzaam verkeer op de rotonde Vergertlaan/Rijksweg. Ook is geen rekening gehouden met de sterke toename van het langzame verkeer op die rotonde. Nagenoeg al het langzame verkeer van Plakse Weide wikkelt af via deze rotonde. Dus deze rotonde is in 2030/2035 veel meer overbelast dan berekend.

vi. Er is geen rekening gehouden met de langzame verkeer oversteek Vergertlaan. Idem.

vii. Gelet op de bovenstaande punten zullen al rond 2030 de onacceptabele verkeersknelpunten ontstaan (kruising Vergertlaan/Rijksweg, kruising Vergertlaan/Schapenweide en de Vergertlaan zelf), die worden voorzien in de Netwerkanalyse verkeer Duiven (SWECO, november 2022) bij het scenario C (Inbreidingen, Plakse Weide, Ploen-Noord en de Biezenkampen). De Notitie Verkeersafwikkeling en het OB staan sowieso haaks op de Netwerkanalyse. Al bij scenario B van de Netwerkanalyse (alleen inbreidingen, Plakse Weide en Ploen-Noord) ontstaan grote knelpunten. Aanwijzingen daarvoor zijn er nu ook al:

1. Het is nu al lastig om in te voegen vanuit de Schapenweide.
2. De rotonde Vergertlaan/Rijksweg is tijdens de spits overbelast.
3. Het verkeer op de Vergertlaan stroopt regelmatig op.

viii. Verkeersveiligheid is niet onderzocht. De Notitie Verkeersafwikkeling zwijgt hierover. Het OB is dus in strijd met het zorgvuldigheidsbeginsel.
Wij zien vooral onveilige situaties ontstaan voor fietsers (zie hieronder). Daarnaast is de ontworpen ontsluiting van Plakse Weide onveilig, ook voor snelverkeer, vanwege het hoogteverschil tussen de toekomstige wijk en de Rijksweg, vanwege de kruising met het dubbelzijdige fietspad aan de noordzijde van de Rijksweg, vanwege de drukte (1800 verkeersbewegingen per dag de wijk in en uit), vanwege de filevorming tussen de ontsluiting en de rotonde Vergertlaan/Rijksweg, vanwege het feit dat op de Rijksweg (te) hard wordt gereden en omdat er onvoldoende ruimte is gereserveerd om een volwaardige splitsing aan te leggen.

ix. Fietsen van en naar de woningen op locatie Plakse Weide naar omliggende locaties en voorzieningen wordt allerminst vlot en veilig afgewikkeld. Nu al zijn omwonenden en gebruikers regelmatig getuige van (bijna) ongelukken tussen snelverkeer en fietsers op de rotonde Vergertlaan/Rijksweg. Na doortrekking van de A15 en ten gevolge van de woningbouw ontstaan verschillende verkeersonveilige *hot spots* voor fietsers, zoals ook onderkend in de Netwerkanalyse en door provincie Gelderland (BIJLAGE 5). Er zijn maatregelen nodig om deze onveilige situaties weg te nemen. Het betreft:

1. Oversteek Rijksweg ter hoogte van ontsluiting Plakse Weide (ten behoeve van bewoners/bezoekers Vergert-Oost).
2. Rotonde Vergertlaan/Rijksweg.
3. Oversteek Vergertlaan (als gebruik door fietsers toch mogelijk is).

4. Oversteek N810 ter hoogte van de Laarstraat (tevens aantakking op het regionaal fietspad).

x. Daarnaast is, zoals KuiperCompagnons en de VGGM schrijven, de externe veiligheid onvoldoende geborgd door één ontsluiting (en optioneel een extra naastgelegen ontsluiting) op de Rijksweg. De bereikbaarheid voor hulpdiensten is ook niet gegarandeerd.

xi. Als oplossingsrichting stellen wij de maatregel "Afleiden verkeer" voor:
1. Beter benutten Westsingel (ontlast Vergertlaan).
2. Ontsluiting Plakse Weide op Rijksweg én op N810 (ontlast Vergertlaan en Rijksweg, omdat >60% van het verkeer van Plakse Weide rechtstreeks via N810 afwikkelt).
3. Doortrekken Heiliglandsestraat naar N810 (ontlast Vergertlaan en Rijksweg).

xii. De effectiviteit en proportionaliteit van de maatregel "Afleiden Verkeer" wordt toegelicht in BIJLAGE 1. "Afleiden verkeer" blijkt invulling te geven aan een goede ruimtelijke ordening. Overbelasting van de Vergertlaan wordt voorkomen. De intensiteit op Vergertlaan-noord daalt in 2035 van 22000 naar ongeveer 13000 verkeersbewegingen per etmaal. De geluidsbelasting aldaar neemt af met ca. 5 dB. Omdat de maatregel voorziet in twee ontsluitingen voor Plakse Weide, aan verschillende zijden, wordt ook ingespeeld op het advies van de VGGM.
De maatregel illustreert de samenloop van verkeer en geluid.

xiii. Naast de maatregel "Afleiden verkeer" dienen ter plaatse van de *hot spots* verschillende maatregelen te getroffen te worden om de veiligheid voor fietsers te borgen.
Zo zal de oversteek van de N810 ter hoogte van de Laarstraat moeten worden vervangen door een fietstunnel. Daarnaast is o.a. een reconstructie van de rotonde Vergertlaan/Rijksweg noodzakelijk. Een optie, die goed aansluit bij "Afleiden verkeer", is om deze rotonde te vervangen door een kruising met VRI. Daardoor wordt de kruising veilig voor fietsers en wordt de route via de Westsingel voor veel Duivense automobilisten aantrekkelijker als route van/naar A12/A15. Deze optie is te verkiezen boven de turborotonde die de gemeente in het vooruitzicht stelt. Een turborotonde biedt geen soelaas voor fietsers. Bovendien zal deze leiden tot nog hogere intensiteiten op Vergertlaan/Rijksweg en dus tot nog grotere problemen, ook op het gebied van geluid. De capaciteit van de Vergertlaan is na de woningbouw Plakse Weide al volledig benut. De bovengrenzen voor geluid worden langs de Vergertlaan en de Rijksweg in de huidige situatie al ver overschreden.

e. Conclusie en zienswijze:
Verkeersveiligheid is niet onderzocht; de verkeersintensiteiten worden onderschat. Het OB is dus in strijd met het zorgvuldigheidsbeginsel. De rapporten en het OB moeten worden aangevuld en aangepast en opnieuw in procedure gebracht.
Er ontstaan onacceptabele verkeersknelpunten, zowel v.w.b. doorstroming als verkeersveiligheid. Er is geen sprake van een goede ruimtelijke ordening in de zin van artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro).
Een Plan Verkeer(sveiligheid) & Geluid moet worden opgesteld en uitgevoerd, onlosmakelijk gekoppeld aan het bestemmingsplan. Een belangrijke maatregel is

"Afleiden verkeer". Daarnaast dienen ter plaatse van de genoemde *hot spots* maatregelen te worden getroffen om de veiligheid voor fietsers te borgen.
De gemeente vult haar zorgplicht (Wpg, Omgevingswet) niet in: de externe veiligheid is onvoldoende geborgd. Er zullen twee ontsluitingen moeten worden gerealiseerd, aan verschillende zijden van het plangebied.

9. Parkeren

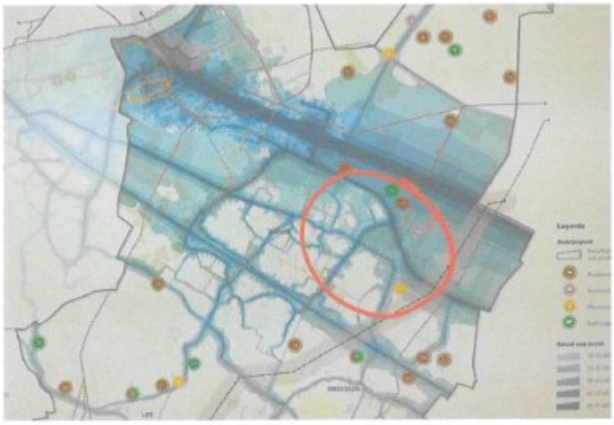
a. Notitie Parkeeronderbouwing (Goudappel, mei 2023):
   i. Notitie pleit voor minder parkeerplaatsen dan gemeentelijk beleid voorschrijft.
   ii. Het gemeentelijk beleid houdt geen rekening met autonome groei autobezit (ca 1% per jaar, zie figuur 5).
   iii. Notitie gaat uit van 286 woningen en een veronderstelde verdeling naar verschillende typen.

b. In het OB lezen we:
   i. Het beoogde parkeeraanbod zoals weergegeven in het stedenbouwkundig plan (versie d.d. 3 mei 2023) voldoet niet aan het gemeentelijk parkeerbeleid. De gemeente heeft daarom een ad hoc advies (Notitie Parkeeronderbouwing) laten opstellen en volgt dit op.

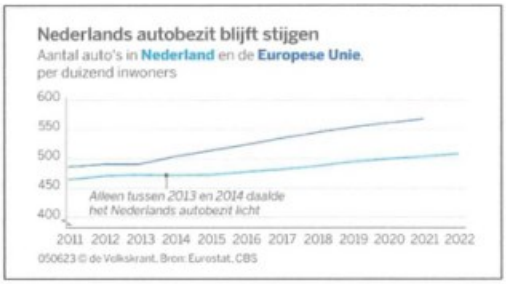
c. Onze overwegingen:
   i. Uitgangspunt notitie is: 286 woningen en een veronderstelde verdeling naar verschillende typen. Indien meer of andere woningen worden gebouwd, dan moet de rekensom parkeren opnieuw worden uitgevoerd.
   ii. Rekensom van Goudappel is relevant, indien bewoners niet hechten aan "auto voor de deur." Maar dat doen ze wel. De notitie is onzorgvuldig. Tabel 3.1 komt niet overeen met tabel 1.1.
   iii. Alternatieven voor de auto worden niet aantrekkelijk gemaakt. Op de fiets naar het station is gevaarlijk (kruising Vergertlaan/Rijksweg), met de bus is gevaarlijk (oversteek Vergertlaan).
   iv. Het risico bestaat dat Lommerweide en Vergert-oost overlast zullen ervaren door een overloop van parkeren vanuit Plakse Weide.

d. Conclusie en zienswijze:
   De afwijking van het parkeerbeleid is opportunistisch en wordt onvoldoende gemotiveerd. Men gaat uit van veronderstellingen zonder dat deze door feitenonderzoek onderbouwd worden. Alternatieven voor de auto worden niet aantrekkelijk gemaakt.
   De afwijking houdt eigenlijk een wijziging van het beleid in. Een bestemmingsplan is niet bedoeld om een gemeentelijk parkeerbeleid te wijzigen. Dit zal via een afzonderlijk raadsbesluit moeten plaatsvinden. Hierdoor is het OB in strijd met het rechtszekerheidsbeginsel.
   Het gemeentelijk beleid dient te worden toegepast, na correctie voor autonome groei.

10. Geluid



Figuur 4: Illustratief plaatje over de geluidsituatie Plakse Weide (kwantitatief verouderd).



Figuur 5: Autobezit blijft stijgen.

a. Het Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (De Milieuadviseur, mei 2023) geeft het volgende aan.
    i. Het onderzoek gaat uit van de Notitie Verkeersafwikkeling (Goudappel, februari 2022).
    ii. Het onderzoek toetst aan de Wet geluidhinder (Wgh) en het gemeentelijk geluidbeleid (Nota geluidbeleid Gemeente Duiven (DGMR, januari 2010) en Nota hogere grenswaarde Gemeente Duiven (DGMR, januari 2010)), zowel voor wat betreft de nieuwe bestemmingen als de bestaande woningen.
    iii. De toetsing is uitgevoerd uitgaande van berekende geluidsniveaus na een juridische aftrek van 5 dB. Toegepaste norm Wgh is 48 dB. De toegepaste norm gemeentelijk beleid is 43 dB (ambitiewaarde), 53 dB (standaardwaarde voor wijken) en 58 dB (langs hoofdinfrastructuur). Feitelijk is alleen getoetst aan 58 dB. Alle mogelijke geluid reducerende maatregelen worden weggeschreven, behalve een geluidswal langs de N810.
    iv. Eén van de conclusies is: de geluidsbelasting op de bestaande woningen aan de rand van Lommerweide en Vergert-oost neemt toe met 3 dB.
b. De VGGM schrijft op 14 november 2022 aan het college van B&W het volgende.
    i. Er wordt in het OB niet uitgegaan van de werkelijke geluidsniveaus, maar van lagere waarden: er is gerekend met een juridische aftrek van 5 dB, in de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller wordt. Dit stiller worden is tot nu toe niet gerealiseerd. GGD adviseert voor de geluidsbelasting (zonder aftrek) op de gevels van woningen een niveau lager dan 50 dB. De GGD adviseert een geluidsluwe buitenruimte.
    ii. Voor wat betreft de bestaande woningen nabij het plangebied adviseert de GGD voor de geluidsbelasting (zonder aftrek) op de gevels van woningen een niveau lager dan 50 dB. De GGD adviseert (evenals de Omgevingsvisie Duiven) een geluidsluwe buitenruimte.
c. De Omgevingsvisie Duiven formuleert het volgende doel voor de leefomgeving. "Gezondheid is een randvoorwaarde voor het handelen, de ontwikkelingen en de plannen in de fysieke leefomgeving. Wij willen de gezondheid en veiligheid van de

inwoners beschermen, bewaken en waar mogelijk bevorderen en versterken." Het beperken van de geluidsbelasting wordt daarbij uitdrukkelijk inbegrepen.

d. In het OB lezen we:
    i. Het OB baseert zich op het Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai.
    ii. Bij de nieuwe woningen op woningbouwlocatie Plakse Weide wordt voldaan aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting (Wgh) van 63 dB. Op basis van de Wgh is verlening van hogere waarden dus mogelijk en daarmee de realisatie van woningen.
    iii. Op basis van het gemeentelijke geluidbeleid is verlening van hogere waarden op deze locatie tot een bovengrens van 58 dB mogelijk. Bij de realisatie van alleen fase 1 wordt bij alle woningen voldaan aan de bovengrens van 58 dB. Bij de realisatie van fase 2 wordt de bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid overschreden.
    iv. Geluid reducerende maatregelen zijn slechts zeer beperkt effectief. Alleen een (al ingecalculeerde) geluidwal langs de N810, bestaande uit een grondwal van 2 meter met daarop een geluidsscherm van 2 meter hoog, is daarom in het bestemmingsplan als voorwaardelijke verplichting gesteld. Ondanks deze voorziening wordt niet voldaan aan de bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid.
    v. Om de realisatie van de woningen mogelijk te maken, heeft de gemeente Duiven aangegeven bereid te zijn om gelijktijdig met deze ruimtelijke procedure een hogere waarden procedure te doorlopen voor 163 woningen.
    vi. Wat betreft de toekomstige geluidsbelasting op bestaande woningen wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder als gevolg van de komst van woningbouw op Plakse Weide.

e. Onze overwegingen voor Plakse Weide:
    i. Aanvullend op de overwegingen en conclusies hieronder, verwijzen we nadrukkelijk naar de door ons ingediende zienswijze Ontwerpbesluit "hogere grenswaarden geluid Plakse Weide", voor zover van belang voor de zienswijze OB.
    ii. Het akoestisch onderzoek en het OB baseren zich op de Notitie Verkeersafwikkeling. Het ontwerpbesluit en het akoestisch onderzoek maken daarmee vergelijkbare fouten als de notitie (zie par 8.):
        1. Ze houden geen rekening met de bouw van >300 woningen tot 2030 door inbreiding. Ze reserveren ten onrechte (Wgh en jurisprudentie) geen akoestische ruimte voor woningbouw tot 2040 op andere uitbreidingslocaties dan Plakse Weide.
        2. De berekende verkeersintensiteiten zijn aan de lage kant.
    iii. De gemeente probeert zodoende de woningbouwopgave stukje bij beetje in te plannen, zonder adequate maatregelen te hoeven nemen, ook op het gebied van geluid (salamitactiek).
    iv. Door ontbreken van de exacte invulling van de groenstrook aan de randen van Plakse Weide kan geen juiste inschatting van de geluidsbelasting worden gemaakt. Zie ook par. 6.
    v. Gelet op de bovenstaande punten zal omstreeks 2030/2035 sprake zijn van een grotere geluidsoverlast dan berekend.

vi. Daarnaast wordt, zoals ook de VGGM aangeeft, in het akoestische rapport en in het OB niet uitgegaan van werkelijke berekende geluidsniveaus, maar waarden na een juridische aftrek van 5 dB. De GGD adviseert uit te gaan van de werkelijke berekende waarden.
De aftrek van 5 dB is destijds in de wet opgenomen in de verwachting dat het verkeer stiller zou worden. Hiervan is tot dusver niks gebleken. Integendeel. Uit de "Geluidsmonitor 2020" van het RIVM blijkt dat in de praktijk eerder sprake is van een toename. Deze wordt door het RIVM verklaard: auto's worden zwaarder en banden breder. In de Omgevingswet is de aftrek van 5 dB dan ook geschrapt.
We zullen in deze zienswijze de berekende waarden na aftrek hanteren in de context van de Wgh. We zullen in deze zienswijze de werkelijke berekende waarden zonder aftrek hanteren in de context van het gemeentelijk geluidbeleid. Het gemeentelijk beleid hanteert immers dezelfde uitgangspunten als de VGGM en noemt de aftrek van 5 dB niet.

vii. Daarnaast is vastgesteld dat de maximum snelheid op de Vergertlaan en de Rijksweg op grote schaal wordt overschreden. Dit betekent dat de werkelijke ervaren geluidsniveaus nog eens 3 tot 4 dB hoger liggen dan de niveaus zonder aftrek.

viii. De Wgh is niet juist toegepast.
Er is, zoals aangegeven, geen rekening gehouden met >300 woningen door inbreiding en met >300 woningen op uitbreidingslocaties anders dan Plakse Weide. Juiste toepassing zal leiden tot een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB voor veel meer dan 163 woningen en zal dus (als men afziet van verdere maatregelen) moeten leiden tot een Ontwerpbesluit hogere waarde voor veel meer dan 163 woningen.
Daarnaast is geen rekening gehouden met het doel van de Wgh (het voorkomen van geluidhinder). Vaststelling van overschrijding van de voorkeurswaarde zou, voorafgaand aan de vaststelling van hogere waarden, moeten leiden tot een beargumenteerde afweging van brongerichte maatregelen en overdrachtsmaatregelen. In het rapport en in het OB wordt geen enkele poging gedaan om het doel van de wet na te streven en de bedoelde afweging te maken. Er wordt gesuggereerd dat er afgezien van de (ingecalculeerde) geluidswal langs de N810 geen effectieve en proportionele maatregelen zijn. Die zijn er wel degelijk. Zie BIJLAGE 1.
Enkele woningen krijgen nota bene te maken met een geluidsbelasting >60 dB (na aftrek). Dus (veel) hoger dan 65 dB (zonder aftrek en na herberekening i.v.m. inbreidingen etc.)

ix. Er is geen toetsing van de geluidsbelasting van de toekomstige woningen uitgevoerd aan de norm van 53 dB (zonder aftrek), zijnde de bovengrens voor wijken uit het gemeentelijk beleid, uitgevoerd, ook niet voor woningen die niet aan de rand liggen.

x. Gelet op het bovenstaande is het gemeentelijke beleid niet juist toegepast. Er is geen rekening gehouden met >300 woningen door inbreiding en met >300 woningen op andere uitbreidingslocaties.
Daarnaast is het gemeentelijk beleid niet juist toegepast omdat geluidsbelastingen ten onrechte zijn gecorrigeerd (aftrek van 5 dB) en omdat niet consequent is getoetst aan 53 dB. Het beleid hanteert voor

"woongebieden van de kern Duiven" een bovengrens van 53 dB. Zie hoofdstuk 6 van de nota "Gemeentelijk geluidbeleid Duiven" (2020). Er is getoetst aan 58 dB. De bovengrens van 58 dB is echter alleen van toepassing "bij het opvullen van een open plaats, bij vervangende nieuwbouw of bij nieuwbouw langs hoofdinfrastructuur." De betreffende woningen liggen aan een straat binnen de wijk Plakse Weide en niet aan de Vergertlaan of de Rijksweg.
De werkelijk berekende gevelbelasting ten gevolge van het verkeer op de Vergertlaan loopt in 2030/2035 op tot 63-65 dB (zonder aftrek). De belasting ten gevolge van het verkeer op de Rijksweg is iets lager maar nog steeds veel hoger dan 53 dB.
Er wordt op grote schaal niet voldaan aan de norm voor de buitenruimte (43 dB, zonder aftrek).
Doel van het gemeentelijk beleid is om geluidhinder te voorkomen door het nemen van brongerichte en overdrachtsmaatregelen. Daarvan afzien mag alleen als voldaan wordt aan strenge criteria en voorwaarden. Echter, er wordt gehandeld in strijd met de criteria genoemd in het geluidbeleid. Aan de in het beleid genoemde voorwaarden wordt niet voldaan. Zie onze zienswijze Ontwerpbesluit hogere waarden voor de toepasselijke criteria en voorwaarden van het gemeentelijk geluidbeleid.

f. Deelconclusie voor Plakse Weide:
Het akoestisch onderzoek en het OB houden ten onrechte geen rekening met inbreidingen en uitbreidingen. De geluidsbelastingen omstreeks 2030/2035 worden daardoor onderschat. De berekeningen moeten opnieuw worden uitgevoerd. Het OB moet worden aangepast.
Aan de criteria van een goede ruimtelijke ordening wordt niet voldaan, omdat er geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De Wgh, het gemeentelijk geluidbeleid en de Omgevingsvisie zijn onjuist toegepast. Mogelijke en proportionele maatregelen zijn niet serieus overwogen. Alle woningen met (na herberekening) een hogere gevelbelasting dan 48 (na aftrek) (is >53 (zonder aftrek)) en/of een hogere belasting van de buitenruimte dan 43 dB mogen niet worden gebouwd.
De belasting aan de rand van Plakse Weide loopt volgens de berekeningen op tot >63 dB (zonder aftrek). Na herberekening zal de geluidsbelasting nog hoger zijn.

g. Onze overwegingen voor Lommerweide en Vergert-Oost:
    i. Om de bovengenoemde redenen worden de geluidsbelasting van Lommerweide en Vergert-oost onderschat. Daarnaast zal sprake zijn van een extra verhoging van de geluidsbelasting door reflectie van het geluid tegen de rijtjeswoningen (1x4 en 2x5) en de geluidswal/scherm langs de Vergertlaan. De geluidsbelasting wordt dus onderschat.
    ii. De omliggende wijken Lommerweide en Vergert-oost hebben er belang bij dat de normen voor Plakse Weide worden gerespecteerd. Immers de Wgh-norm van 48 dB (na aftrek) voor Plakse Weide en de gemeentelijke bovengrens voor wijken van 53 dB (zonder aftrek) voor Plakse Weide zullen eraan bijdragen dat ook de geluidsbelastingen voor Lommerweide en Vergert-oost onder 53 dB komen.
    iii. Daarnaast hebben de omliggende wijken belang bij het voorkomen van extra ca. 3 dB ten gevolge van woningbouw op de Plakse Weide/A15 (zoals voorzien in het OB), omdat de geluidsbelasting daar nu al zeer hoog is. Ter

hoogte van Vergertlaan-noord stijgt de berekende waarde (zonder aftrek) van ca 60 dB (huidige niveau)) tot ca 63 dB. Gelet op de Omgevingsvisie Duiven en gelet op haar zorgplicht is de gemeente verplicht om de belangen van de omwonenden mee te wegen en de geluidsbelasting te reduceren tot maximaal 53 dB. Zoals bekend treden bij langdurige blootstelling aan niveaus boven 53 dB ernstige gezondheidsrisico's op. Zie RIVM-rapport 2019-0177. De WHO hanteert de norm van 53 dB omdat al bij 53,3 dB aanmerkelijk slaapverstoring en stressreacties optreden. Langdurige blootstelling leidt o.a. tot hoge bloeddruk met als gevolg een grotere kans op hart- en vaatziekten. Bij kinderen heeft het verhoogde niveau een negatief effect op het leervermogen. De VGGM adviseert in zijn brief van 14 november 2022 aan het college van B&W van Duiven expliciet ook voor de omliggende wijken een geluidsbelasting van 50 dB na te streven.
Voor wat betreft Lommerweide moet daarbij ook de belasting ten gevolge van de A12 en de N810 worden meegewogen (cumulatieve belasting).

iv. Daarnaast hebben de omliggende wijken belang bij naleving van de maximum snelheid op de Vergertlaan en de Rijksweg. Doordat deze massaal wordt overschreden, liggen de werkelijke ervaren geluidsniveaus nog eens 3 tot 4 dB hoger dan de werkelijke berekende niveaus. De gemeente Duiven moet dit probleem z.s.m. oplossen, liefst door de reconstructie van een aantal wegvakken.

v. De doortrekking van de A15 moet als een reconstructie in de zin van de Wgh worden beschouwd. De toename van de geluidsbelasting bedraagt langs de Vergertlaan: 1,8 dB. De gemeente heeft nog geen maatregelen aangekondigd.
Ook woningbouw leidt tot een forse verhoging van de geluidsbelasting op bestaande woningen. In 2030/2035 bedraagt deze verhoging ten gevolge van de Vergertlaan naar schatting 2,4 dB. (Toename Plakse Weide: 1,2 excl. Biezenkampen en inbreidingen. Toename Biezenkampen: 0,6 dB. Toename inbreidingen: 0,6 dB.). Uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening zijn maatregelen nodig.
Het gemeentelijk geluidbeleid geeft aan dat, indien bij bestaande woningen de bovengrens van 53 dB wordt overschreden, geluid reducerende maatregelen zullen worden genomen, bij voorkleur gekoppeld aan grotere werken. Doortrekken A15 en woningbouw zijn grotere werken.

vi. Het akoestisch onderzoek en het OB gaan niet in op geluidsoverlast tijdens de aanlegperiode (6 tot 10 jaar) van Plakse Weide.

h. Deelconclusie voor Lommerweide en Vergert-Oost:
Ook de omliggende wijken hebben er belang bij dat de Wgh en het geluidbeleid voor Plakse Weide op de juist wijze worden toegepast.
Aan de criteria van een goede ruimtelijke ordening wordt niet voldaan, omdat er geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Gelet op de Wgh, de Wro, de Omgevingsvisie Duiven, haar zorgplicht en het gemeentelijk geluidbeleid zal de gemeente maatregelen moeten nemen om de geluidsbelasting op de woningen aan de rand van Lommerweide en Vergert-oost terug te brengen tot maximaal 53 dB.
Voor wat betreft Lommerweide moet daarbij ook rekening worden gehouden met de belasting ten gevolge van de A12 en de N810 (cumulatieve belasting).

De projectontwikkelaar dient een plan te maken om (geluids)overlast tijdens de bouw zo veel mogelijk te beperken. Dit plan moet worden afgestemd met de stichting Leefbaarheid 3Wijken.

i. Conclusie en zienswijze:
Het akoestisch onderzoek en het OB houden ten onrechte geen rekening met inbreidingen en uitbreidingen tot 2030/2035. En waarschijnlijk ook niet met reflectie van de rijtjeswoningen en van de geluidswal/scherm langs de Vergertlaan. De geluidsbelastingen worden dus onderschat. De berekeningen moeten opnieuw worden uitgevoerd. Het OB moet worden aangepast.
Aan de criteria van een goede ruimtelijke ordening wordt niet voldaan, omdat er geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat (artikel 3.1 Wro), noch op Plakse Weide noch aan de rand van de omliggende wijken.
Om genoemde redenen zijn de Wgh en het gemeentelijk geluidbeleid onjuist toegepast voor Plakse Weide. Mogelijke en proportionele maatregelen zijn niet serieus overwogen. De woningen met (na herberekening) een hogere belasting dan 48 (na aftrek) (is >53 zonder aftrek) mogen daarom zonder overtuigende motivering niet worden gebouwd.
Ook de omliggende wijken hebben er belang bij en profijt van dat de Wgh en het geluidbeleid voor Plakse Weide op een juist wijze worden toegepast. Daarnaast moet, om eerder genoemde redenen, de gemeente maatregelen nemen om de geluidsbelasting op de woningen aan de rand van Lommerweide en Vergert-oost terug te brengen tot maximaal 53 dB.
De projectontwikkelaar dient een plan te maken om (geluids)overlast tijdens de bouw zo veel mogelijk te beperken. Dit plan moet worden afgestemd met de stichting Leefbaarheid 3Wijken.

11. Stank en gezondheid

a. Notitie Geurbelasting (De Roever, mei 2023) beoordeelt de beperkingen die voortvloeien uit de nabijheid van de varkenshouderij aan de Laarstraat.
   i. De notitie kiest als basis: de Wet geurhinder en veehouderij en de Regeling geurhinder en veehouderij. Hieronder kortheidshalve aangeduid met Wet geurhinder.
   ii. De resultaten in de notitie wijken aanmerkelijk af van de resultaten in "Notitie geurbelasting Plakse Weide Duiven" (De Roever, dec 2021). In het laatste rapport ligt een groter deel van het plangebied binnen de geurcontour van 3 OU/m3. De verschillen worden niet verklaard.
   iii. Bij opstellen ruimtelijke plannen moet worden gewaarborgd dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De normen uit de Wet geurhinder voor binnen de bebouwde kom zijn: 3 OU/m3 (concentratiegebied), 2 OU/m3 (geen concentratiegebied). De norm uit de gemeentelijke verordening is: 3 OU/m3 (voor wijken in de kern van Duiven, incl. Plakse Weide).
   iv. Een deel van het plan ligt binnen 250 meter van het bouwvlak van de varkenshouderij. De geurcontour van 3 OU/m3 loopt over het plangebied. De Wet geurhinder geeft aan dat in die zones niet gebouwd mag worden.
   v. De notitie baseert zich op [achterhaalde] referenties (PRA Odourat, 2001) en (GGD, 2002) om de kwaliteit binnen de geurcontour van 3 OU/m3 te duiden. De notitie houdt geen rekening met de normen uit de Wet

geurhinder, met gezondheidsrisico's en met recente adviezen van experts, zoals die van de GGD.

b. De VGGM schrijft in haar brief van 14 november 2022 aan het college van B&W:
   i. Geen woningen bouwen binnen 250 meter van het bouwvlak van de varkenshouderij i.v.m. de gezondheidsrisico's t.g.v. fijnstof en endotoxinen.
   ii. De geurbelasting op de te bouwen woningen mag maximaal 2 OU/m3 bedragen.

c. In het OB lezen we:
   i. De hoogst berekende voorgrondbelasting binnen het plangebied bedraagt 5,5 OU/m3 . Dit is ter plaatse van het meest oostelijke bouwvlak. Ter plaatse van de overige bouwvlakken is de geurbelasting 5,0 OU/m3 of lager. In het onderzoek is toegelicht dat de geurnorm voor geurgevoelige objecten binnen het plangebied 3,0 OU/m3 bedraagt.
   ii. Binnen de "Milieuzone – geurzone" mogen geen woningen worden gebouwd. Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van dit verbod indien ter plaatse van de toekomstige woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en indien de omliggende veehouderijen niet in onevenredige mate worden belemmerd. De "Milieuzone – geurzone" wordt bepaald door de 3 OU/m3 geurcontour.

d. Onze overwegingen:
   i. De notitie is sterk gekleurd door afwijkende berekeningen en achterhaalde referenties. Het OB heeft geen boodschap aan de normen uit de Wet geurhinder, de gemeentelijke geurverordening, aan het advies van de VGGM en aan gezondheidsrisico's.
   ii. De notitie en het OB bagatelliseren de situatie tussen de 3 OU/m3 en 6 OU/m3 contouren. Bewoners van Lommerweide en Vergert-Oost hebben zich 10 jaar lang (van 2003 tot 2013) in deze situatie bevonden. Deze was onleefbaar. Gelukkig werd de varkenshouder, na een interventie van de Raad van State, destijds door de gemeente gedwongen om een luchtwasser in bedrijf te nemen. Sindsdien is de situatie aanmerkelijk verbeterd. De wijken liggen nu net buiten de 3 OU/m3 contour.

e. Conclusie en zienswijze:
   Om bovengenoemde redenen voldoet het OB niet aan de Wet geurhinder en de gemeentelijke geurverordening. De gemeente vult haar zorgplicht (Wpg, Omgevingswet) niet in.
   Wij vinden dat de normen (2 en 3 OU/m3), genoemd in de Wet geurhinder en de gemeentelijke geurverordening, en het advies van de VGGM serieus genomen moeten worden. De grens van de "Milieuzone – geurzone" dient samen te vallen met de 2 OU/m3 contour, zoals berekend in 2021. Er mag niet worden gebouwd binnen de 2 OU/m3 contour. De afwijkingsbevoegdheid van het bouwverbod binnen de "Milieuzone – geurzone" moet worden geschrapt (zie par. 5).
   Gelet op de gemeentelijke zorgplicht mag sowieso niet worden gebouwd binnen 250 m afstand van het bouwvlak van de varkenshouderij. Dat zou een aanmerkelijk gezondheidsrisico opleveren.

12. Economische uitvoerbaarheid van het OB

a. In het OB lezen we:
   i. Ontwikkelaars gaan voor eigen rekening en risico over tot de ontwikkeling en realisatie van het plan.
   Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening is de verplichting ontstaan om, indien sprake is van ontwikkelingen waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, bijvoorbeeld voor de aanleg van voorzieningen van openbaar nut, deze moeten worden verhaald op de initiatiefnemer c.q. ontwikkelaar. Het kostenverhaal door de gemeente is met een anterieure overeenkomst verzekerd.

b. Onze overwegingen:
   i. De anterieure overeenkomst is niet openbaar. Zijn de voorwaardelijke verplichtingen financieel gedekt? Hoe worden de kosten gedekt van maatregelen, die noodzakelijk zijn op grond van wetgeving en/of beleid, onlosmakelijk zijn gekoppeld van het plan, maar buiten het plangebied vallen? Te denken valt o.a. aan de in deze zienswijze genoemde kosten voor maatregelen op het gebied van verkeer, verkeersveiligheid en geluid.
   ii. Plakse Weide wordt in twee fasen gerealiseerd. Fase 2 betreft het gebied dat is gelegen binnen de geurcontour van de varkenshouderij aan de Laarstraat. Pas wanneer aangetoond kan worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, mogen daar woningen worden gerealiseerd en in gebruik worden genomen.
   iii. Onduidelijk is of de projectontwikkelaar de gronden van het plangebied al in bezit heeft. Als dat niet zo is, dan is onduidelijk of projectontwikkelaar en eigenaar (de varkenshouder) een onherroepelijke overeenkomst hebben over tijdige overdracht van de grond.
   iv. De projectontwikkelaar is kennelijk niet in staat (geweest) om de "witte vlek" te verwerven, terwijl ook dit stuk grond in bezit is van de varkenshouder en terwijl met dit stuk grond erbij verder van de hoofdinfrastructuur afgebouwd zou kunnen worden, zodat een deel van de (geluids)problematiek zou kunnen worden opgelost. Zie ook par. 3. Wij beschouwen dit als een teken aan de wand.

c. Conclusie en zienswijze:
   Om hierboven aangegeven redenen is onduidelijk of het plan economisch uitvoerbaar is. Wij vinden het OB economisch niet uitvoerbaar, zolang bovenstaande vragen niet zijn beantwoord.

13. Beknopte weergave totale zienswijze

De verschillende thematische (deel)zienswijzen bij elkaar genomen leveren het volgende beeld op.

a. Wij zijn van mening dat geen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, noch op Plakse Weide, noch in de omliggende wijken. Het OB voldoet niet aan de criteria van een goede ruimtelijke ordening (art. 3.1 Wro).
b. Er heeft geen goede belangenafweging plaatsgevonden, zoals bedoeld in artikel 3:4, eerste lid van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). De belangen in het kader van veiligheid en gezondheid worden a priori ondergeschikt geacht aan het belang om zoveel mogelijk woningen te bouwen op een beperkt grondgebied, dat ligt ingesloten tussen drukke verkeerswegen.

c. Doordat het OB zich baseert op onvolledige, onzorgvuldige en gekleurde onderzoeken (cq. onderzoeksrapporten) en doordat een aantal adviezen zijn genegeerd, is het OB in strijd met het zorgvuldigheidsbeginsel als bedoeld in artikel 3:2 van de Awb. Voorbeelden:
    i. De verkeersintensiteiten en geluidsbelastingen worden onderschat. Zie par. 8 en par. 10.
    ii. Het advies van de VGGM wordt genegeerd. De VGGM pleit onder meer voor een bouwverbod binnen de 2 OU/m3 contour. Zie par. 11.
d. Een aantal planregels is te ruim geformuleerd, hetgeen is strijd is met het rechtszekerheidsbeginsel. Voorbeelden:
    i. Binnen de bestemming "Groen" zijn wegen, straten, speelplekken en uitkijkpunten toegestaan. Deze functies moeten worden uitgezonderd. Zie par. 6.
    ii. Binnen de bestemming "Wonen" zijn straten, wegen en parkeervoorzieningen toegestaan. Deze functies moeten worden uitgezonderd. Zie par. 7.
e. Op verschillende onderdelen wordt afgeweken van wetten, beleid en normen, zonder dit voldoende te motiveren. Hiermee is het OB in strijd met het motiveringsbeginsel, zoals bedoeld in artikel 3:46 Awb. Voorbeelden:
    i. Wgh en het geluidbeleid worden onjuist toegepast. Zie par. 10.
    ii. Wet geurhinder wordt onjuist toegepast. Zie par. 11.
f. Het OB is maatschappelijk niet uitvoerbaar. Zonder aanvullende maatregelen op het gebied van verkeer(sveiligheid) en geluid is er onvoldoende draagvlak voor het plan. Door het gebrekkige participatieproces hebben gemeente en de projectontwikkelaar deze geluiden onvoldoende opgepikt. Zie par. 4.
   Aan het bestemmingplan Plakse Weide moet, in samenspraak met de bewoners van Duiven, onlosmakelijk een pakket maatregelen worden gekoppeld. Het betreft een plan Verkeer(sveiligheid) & Geluid:
    i. Maatregelen om verkeersknelpunten (Vergertlaan, de kruising Vergertlaan/Rijksweg en de kruising Vergertlaan/Schapenweide) te voorkomen. Eén van de maatregelen is "Afleiden Verkeer". Zie par. 8. Deze maatregel zorgt ook voor een aanmerkelijke reductie van de geluidsoverlast op de woningen in de drie wijken.
    ii. Maatregelen om de berekende geluidsbelasting op de woningen (Plakse Weide, Lommerweide, Vergert-oost) terug te brengen tot maximaal 48 dB (na aftrek) en 53 dB (zonder aftrek) en die voor de buitenruimten terug te brengen tot maximaal 43 dB. Zie par. 10.
    iii. Maatregelen aan verschillende wegvakken om overschrijding van de maximum snelheid op Vergertlaan en Rijksweg te voorkomen. Doordat deze op grote schaal wordt overschreden, liggen de werkelijke ervaren geluidsniveaus nog eens 3 tot 4 dB hoger dan de zonder aftrek berekende niveaus.
    iv. Maatregelen om het langzaam verkeer veilig te geleiden langs de Rijksweg en over de rotonde Vergertlaan/Rijksweg, o.a. een dubbelzijdig fietspad aan noordkant van Rijksweg. Maatregelen om te voorkomen dat fietsers de Vergertlaan oversteken. Maatregen om te borgen dat fietsers veilig de N810 kunnen oversteken ter hoogte van de Laarstraat en de Rijksweg ter hoogte van de ontsluitingsweg Plakse Weide. Zie par 8.

g. Wij hebben nut en noodzaak aangegeven van het op grotere afstand bouwen van de Vergertlaan en de Rijksweg (par. 10).
h. Het is onduidelijk of het plan economisch uitvoerbaar is. Wij vinden het OB economisch niet uitvoerbaar, zolang de door ons geformuleerde vragen niet zijn beantwoord. Zie par. 12.
i. Als alternatief voor één of meer van de genoemde maatregelen kan men overwegen (een deel van) de woningen op een andere locatie te bouwen. Zie par. 3.
j. Wij zullen niet nalaten de gemeente Duiven zo nodig te dwingen om de door ons noodzakelijk geachte maatregelen het kader van verkeersveiligheid en gezondheid (i.c. het plan Verkeer(sveiligheid)& Geluid) uit te voeren, eventueel met behulp van het opleggen van een dwangsom.

Duiven 18/7/23

Hoogachtend,

[redacted]

BIJLAGE 1: Effectieve en proportionele Verkeers- en geluidsmaatregelen

Prognose intensiteit Vergertlaan-noord omstreeks 2035:

Bronnen	Intensiteit ((bewegingen/etmaal)	Delta	Intensiteit 2035
Prognose 2030 incl. A15 en PW (Goudappel (feb 2022))	19100 (2030) (incl. A15 en PW)	1%/j autonome groei	20000
Inbreidingen	50% van 6x(>300)	idem	1050
Biezenkampen	50% van 6x300	idem	950
Totaal			22000

Tabel 1: Prognose intensiteit Vergertlaan-noord omstreeks 2035. Aannamen identiek aan (Goudappel, februari 2022).

Effectieve en proportionele verkeersmaatregel ("Afleiden verkeer"):

Bronnen	Intensiteit 2035 (Vergertlaan-noord, bew/etmaal)	Geluid 2035 (Vergertlaan-noord, dB)
Prognose 2035 • 22000: zie tabel 1 • 63 a 65 dB (Milieuadviseur, mei 2023) • 1,1 dB t.g.v. inbreidingen en Biezenkampen	22000	65,1
Beter benutten Westsingel (Goudappel, februari 2016)	-4300	-2,4
Ontsluiten Plakse Weide op N810 • 60%x1800 verkeersbewegingen minder	-1200	-0,6
Doortrekken Heiliglandsestraat cf Netwerkanalyse, rekening houdend met ontsluiting Plakse Weide op N810	-4000	-2,2
Totaal	13100	59,9[1]

Tabel 2: Effectiviteit "Afleiden verkeer". De maatregel is proportioneel want de capaciteit Vergertlaan is maximaal 20000 verkeersbewegingen/etmaal (Goudappel, feb 2022). Bovendien heeft de gemeente middelen toegezegd gekregen van het rijk (vooralsnog 1.6 miljoen euro). En de provincie wil meewerken aan doortrekken HLS en ontsluiting PW op N810, zeker bij doortrekken A15. De maatregel illustreert de samenloop van verkeer en geluid.

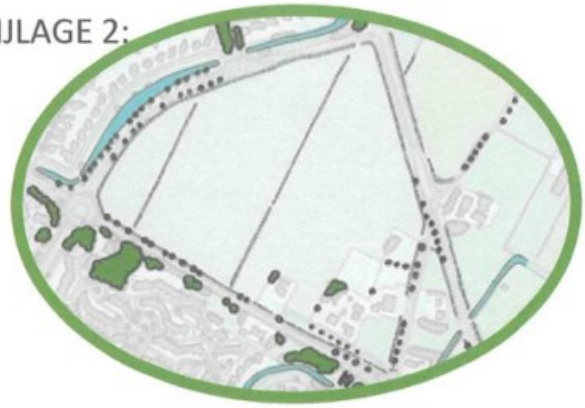
Effectieve en proportionele geluidsmaatregelen:

Maatregel	Reductie geluidsbelasting (dB)	Opmerking
"Afleiden verkeer" (zie tabel 2)	-5	Vergertlaan-noord 2035
Stiller asfalt (Maatregelen voor geluidsreductie | RIVM)	-5	Rijksweg
	-2	Vergertlaan-noord
Verdubbeling afstand tussen weg en woningen (Maatregelen voor geluidsreductie | RIVM)	-4	Plakse Weide
Maximum snelheid 30 km/u (untitled (anteagroup.nl))	-4	Overal
Geluidsscherm (Maatregelen voor geluidsreductie | RIVM)	-10 (of meer)	Vergertlaan-noord (N810 tot SW)

Tabel 3: Effectiviteit geluidsmaatregelen. "Afleiden verkeer" is proportioneel (zie tabel 2). Op Vergertlaan ligt thans stil asfalt (dunne deklaag A met Cwegdek -2,9 (Infomil)). Dit moet omsteek 2025 worden vervangen. Op de Rijksweg ligt nog geen stil asfalt. Er zijn mengsels (bewezen techniek) met een Cwegdek tot -6 (Maatregelen voor geluidsreductie | RIVM), bijvoorbeeld ZSA-SD met een Cwegdek van -5,1 (bron: KWS.nl). Vergroten afstand tussen weg en woningen Plakse Weide is proportioneel. Immers, er zijn alternatieve locaties voor de woningen: "witte vlek" en Biezenkampen. Verlagen maximum snelheid en plaatsen geluidsscherm zijn bij gegeven geluidsbelastingen proportioneel en worden breed toegepast.

[1] Validatie: ca 13000 verkeersbewegingen bij ca 60 dB is in overeenstemming de huidige situatie.

BIJLAGE 2:



BIJLAGE (bij brief dd 19 sept 2021 aan wethouder/projectontwikkelaar)

Bewonersgroep Lommerweide gaat voor leefbare wijken:

- Plakse Weide
- Lommerweide
- Vergert-Oost

Woningbouw op de Plakse Weide?

Ja, op de volgende voorwaarden:

Geluid en luchtkwaliteit

- Niet nog meer geluidsoverlast van de N810 en Vergertlaan, ook niet indirect t.g.v. reflectie door hoogbouw, geluidsschermen, dove gevels ed. Goede luchtkwaliteit.
- De wettelijke voorkeurswaarden en de gemeentelijke ambitiewaarden zijn van toepassing, ook aan de randen van de wijken.
- De geurverordening wordt niet gewijzigd; de geurnorm wordt niet versoepeld.

Verkeer

- Geen hogere verkeersintensiteit op de Vergertlaan, ook niet tijdens de spits.
- Vlotte en veilige ontsluiting van Lommerweide en Plakse Weide.

Welstand en duurzaamheid

- De eisen, destijds gesteld aan de 'entree van Duiven', zijn ook van toepassing op het stedenbouwkundig plan voor Plakse Weide.
- Het plan past bij het dorpse karakter van Duiven en kent weinig hoogbouw en veel groen. Het geeft langs de Vergertlaan invulling aan de landschappelijke overgang naar het buitengebied.

Participatieproces

- De bewonersgroep is een volwaardig gesprekspartner bij de planvorming.
- De bewonersgroep begeleidt mede de onderzoeken, die de projectontwikkelaar laat uitvoeren op het gebied van verkeer, geluid en luchtkwaliteit.

Ontwerp-ideeën

- Ontwerpen in lijn met de woondeal Arnhem/Nijmegen en de regionale verstedelijkingsstrategie: Plakse Weide vormt de landschappelijke overgang naar het buitengebied, versterkt de groene leefomgeving en is ruim en gevarieerd van opzet (kleine volumes, meer dan 100 m^2 groen per woning). Het aantal woningen volgt uit het ontwerp.
- Spiegelbeeldig bouwen langs de Vergertlaan. Water en groen toepassen als buffer, randbebouwing van vrijstaande woningen.
- Niet bouwen binnen de stankcirkel van 3 OUE/m^3.
- Beperken van het verkeer op de N810 en de Vergertlaan: Rijksweg doortrekken richting Zevenaar, Plakse Weide ontsluiten direct op de N810.
- Beperken snelheid op de N810 en de Vergertlaan. Verbeteren geluidswal Lommerweide/N810, iets doortrekken (scherm) langs de Vergertlaan.

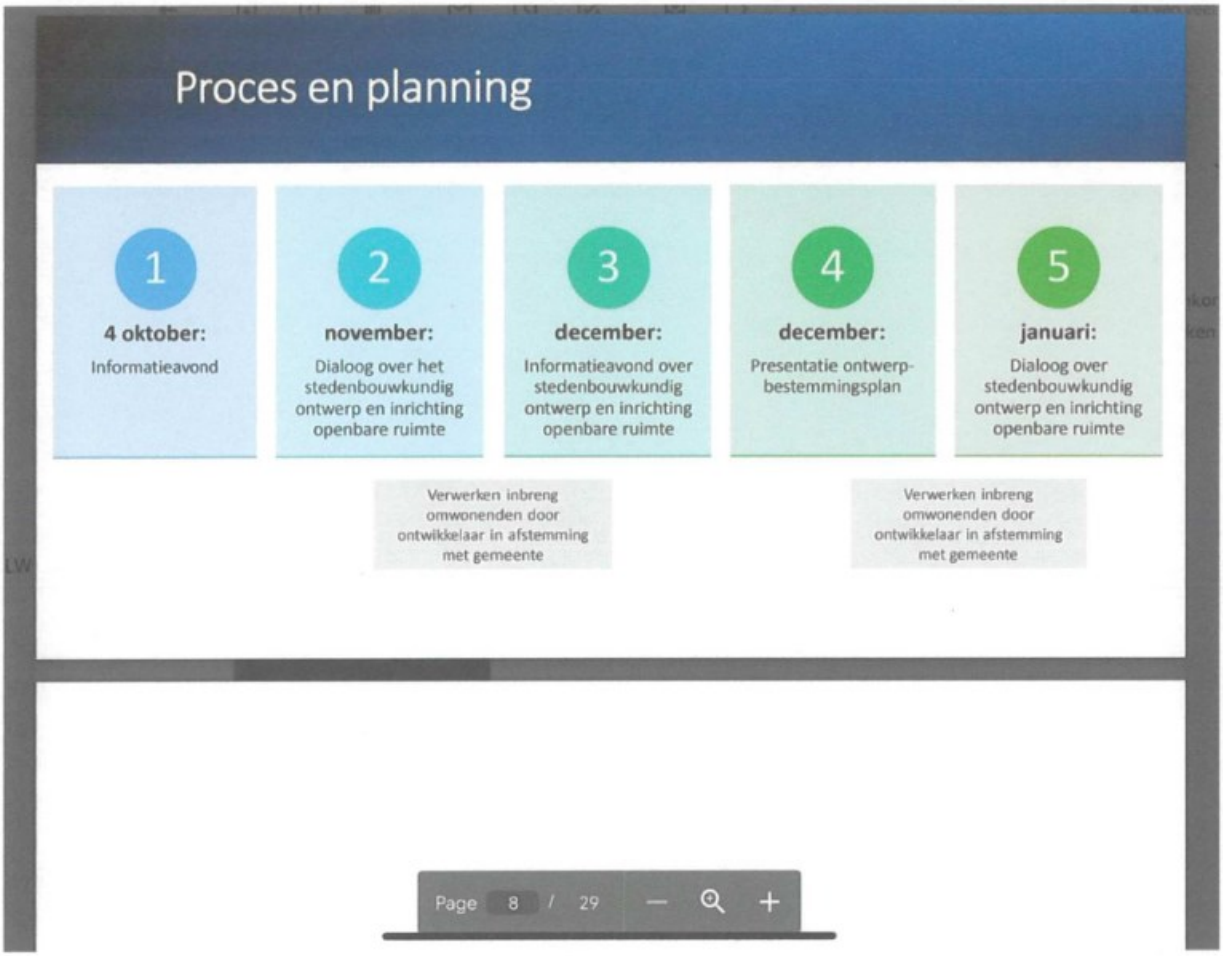
BIJLAGE 3: Pijnpuntennotitie (Bewonersgroepen Lommerweide en Vergert-Oost, jan 2022)

Niet bijgevoegd. Reeds in het bezit van college en gemeenteraad.

BIJLAGE 4: Participatieproces uitwerking ontwikkelplan

(uit presentatie projectontwikkelaar op 4 oktober 2022)

Voorafgaand aan de tervisielegging van het OB zijn alleen de bijeenkomsten 1 en 2 georganiseerd.



BIJLAGE 5: Brief provincie Gelderland (over ontsluiting Plakse Weide en veilige fietspaden)

Datum
16 januari 2023

Zaaknummer
2022-016061

Onderwerp
Ontsluiting woningbouw

Inlichtingen bij
[redacted]
post@gelderland.nl

Blad
1 van 2

Gemeente Duiven, college van B&W
[redacted]
Postbus 6
6920 AA Duiven

Geacht college,

We hebben vorig jaar overleg gehad over de ontsluiting van de woningbouwlocatie Plakse Weide. Toentertijd hebben we in dit overleg gemeld dat een rechtstreekse ontsluiting op de provinciale weg niet onze voorkeur had. U vraagt ons nu per brief om een formele reactie op de mogelijkheid van ontsluiting van deze woningbouwlocatie op de provinciale weg N810. De vraag wordt nu gesteld, mede naar aanleiding van het recent opgeleverde netwerkonderzoek dat uw gemeente heeft laten uitvoeren.

In principe volgen we in dit soort keuzes de provinciale verordening die stelt dat de ontsluiting van een woonwijk plaats moet vinden op het gemeentelijke net. Via dit gemeentelijk net kan gemotoriseerd verkeer vervolgens zijn weg vervolgen naar een (bestaande) aansluiting op de provinciale weg.

Gezien vanuit louter de ontwikkelingen op de Plakse Weide zijn we daarom geen voorstander van een aparte aansluiting op de provinciale weg. Gezien alle overige ontwikkelingen die in Duiven spelen, nemen de verkeersintensiteiten op het gemeentelijke wegennet echter fors toe, zoals uit voornoemd netwerkonderzoek blijkt.
We zijn daarom akkoord dat bij de verdere uitwerking van varianten voor ontsluiting van de woningbouw in Duiven, waaronder Plakse Weide, ook de mogelijkheid voor een extra (zuid) ontsluiting op de provinciale weg N810 nader wordt onderzocht. We worden graag betrokken bij een nadere variantenstudie en de mogelijke verkeerskundige oplossingen die daarbij in beeld komen. We vinden daarnaast verdere uitbreiding van fietsvoorzieningen vanuit (nieuwbouwlocaties in) Duiven naar de dichtstbijzijnde hoogwaardige fietsroutes in dit kader eveneens belangrijk.

Markt 11 | 6811 CG Arnhem
Postbus 9030 | 6800 GX Arnhem

026 359 99 99
post@gelderland.nl
www.gelderland.nl

BNG Bank Den Haag
NL74BNGH0285010624
BIC-code BNG Bank: BNGHNL2G

Btw-nummer: NL001825200B03
KvK-nummer: 51068751

provincie Gelderland

Datum
16 januari 2023

Zaaknummer
2022-016061

Blad
2 van 2

Een besluit over eventuele extra ontsluiting hangt samen met de ontwikkelingen rond de doortrekking van de A15 en de aansluiting A15/N810. Als blijkt dat bij realisatie van de doortrekking van de A15 minder verkeer is te verwachten op de N810, ontstaat er ook meer ruimte voor een extra aansluiting bij Duiven. Bekostiging van een dergelijke aansluiting is overigens voor rekening van de gemeente Duiven.

Ook is met u overlegd over de risicovolle fietsoversteek Broekstraat-N810. De afgelopen jaren zijn mogelijkheden verkend, maar is niet tot een door alle partijen gewenste – en financierbare – oplossing gekomen. Door recente ontwikkelingen, zoals uw voornemen voor de realisatie van een vrijliggend tweerichtingen fietspad op de Broekstraat is de noodzaak voor een verkeersveilige oplossing - zeker omdat de hoogwaardige fietsroute SFR 12 en de Broekstraat elkaar hier kruisen - steeds meer urgent. Wij gaan graag met u verder in overleg over de door u uitgevoerde variantenstudie voor mogelijke (on)gelijkvloerse oplossingen bij de kruising Broekstraat-Oostsingel. We hopen daar samen met u in het voorjaar 2023 een besluit te kunnen nemen voor de realisatie van maatregelen die de verkeersveiligheid voor met name de fietser zal bevorderen.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,
[redacted]

provincie Gelderland

BIJLAGE 6: Ontwerp-richtlijnen voor de Fanfare en de Achterste Weide (1993)

dienst gemeentewerken duiven

postbus 6
6920 AA duiven
rijksweg 56
tel. 08367 - 79111
fax 08367 - 63581

ONTWERP-RICHTLIJNEN

Particuliere kavels Lommerweide

TAMBOER - kavels LW29 t/m LW40
FANFARE - kavels LW43 t/m LW55
ACHTERSTE WEIDE - LW57 t/m LW61

- Gelet op de omgeving en de ontwikkeling van het plangebied is alleen eigentijdse bouwarchitektuur toegestaan (geen landhuis- of boerderijstijl).

- Er dient een ruime openheid te zijn tussen de bouwplannen voor vrijstaande woningen.

- Om een vast ritme in openheid te verkrijgen dienen bij vrijstaande woningen de bijgebouwen aan de noord-/noordoostzijde te worden gesitueerd.

- In verband met het aanwezige brede straatprofiel dient er voor de uitstraling van de bouwmassa voldoende bouwvolume te worden gerealiseerd (bijv. bungalow in 1-laag met platdak is onvoldoende).

- De bouwmassa van de bijgebouwen dient in het ontwerp ondergeschikt te zijn aan de bouwmassa van het hoofdgebouw.

- De keuze van de gevelsteen en dakpan is in principe vrij, mits afgestemd op het ontwerp en er voldoende samenhang ontstaat met de belendingen (geen grote contrasten).

- Op die bouwkavels LW43 t/m LW55 aan de Fanfare en LW57 t/m LW61 aan de Achterste Weide mogen alleen vrijstaande woningen gerealiseerd worden.

Duiven, 17 januari 1993

Vastgesteld door
Burgemeester en wethouders

d.d. 25 januari 1994.

lb/pv/
lb/bwt/

red./typ./coll.
in kopie aan

BIJLAGE 7: Bijdrage bewonersgroepen tweede themabijeenkomst Plakse Weide (dec 2022)

Geachte leden van de gemeenteraad van Duiven,

- Bouwen? Ja, mits leefbaar! Dat is ons motto. Want het gaat natuurlijk niet om bouwen, maar om wonen en leven. Mensen moeten kunnen wonen en leven. Onze boodschap hebben we vorig jaar vertaald in leefbaarheidsaspecten: veiligheid, verkeer, geluid, geur, landschap/duurzaamheid. De onderliggende relevante vragen voor Lommerweide (LW), Vergert-Oost (VO) en Plakse Weide (PW) zijn:
    - Kunnen kinderen veilig spelen, veilig naar school fietsen?
    - Kunnen ouders vlot de wijk uit naar hun werk of staan ze meteen in de file?
    - Liggen we straks wakker of worden we ziek door geluidsoverlast?
    - Hebben we hogere kans op luchtwegaandoeningen (fijnstof en stikstof)?
    - Zitten er mensen in de stank van de varkensboer?
    - Is er aandacht voor welstand, duurzaamheid en landschap?
- Hoe pakt de gemeente onze boodschap op?
    - Aanvankelijk goed. Maart: Thema-avond PW: toezegging: gemeente maakt Netwerkanalyse en Plan Verkeer&Geluid gekoppeld aan bestemmingsplan PW
    - September: info-avond: presentatie concept resultaten Netwerkanalyse:
        - Intensiteit Vergertlaan (VL): 9000 (1998) -> 12000 (nu) -> 20000 (2030)
        - Duidelijke knelpunten: Vergertlaan, VL/Rijksweg, VL/Schapenweide
        - Helpt turborotonde Rijksweg/VL? Neen, knelpunten worden groter!
        - Alternatieven, zoals doortrekken Heiliglandsestraat, zijn wel kansrijke oplossingsrichtingen. Echter: provincie zou die niet accepteren
    - Sinds oktober is de gemeente stil:
        - Onze vragen worden niet beantwoord
        - Wel mededeling: plan Verkeer&Geluid wordt losgekoppeld van bestemmingsplan PW. Zonder overleg of motivering
        - Krijgen we een bestemmingplan PW zonder dat de (toekomstige) randvoorwaarden voor verkeer en geluid bekend zijn? Krijgen een bestemmingsplan met tijdelijke oplossingen? Kan niet, mag niet
    - Een groot lichtpuntje voor ons en voor u: provincie wil wel meewerken aan het doortrekken van de Heiliglandsestrat. Provincie heeft ons meegegeven:
        - "VL is straks heel druk, drukker dan menige provinciale weg"
        - "Doortrekken HLS is logische keuze"
        - "Duiven moet daarbij voortouw nemen. Financiering deels t.l.v. rijk."
- Hoe pakt de Projectontwikkelaar onze boodschap op?
    - Weten we niet: geen overleg, geen antwoord op vragen
    - We weten wel: PO benut onze ontwerp-ideeën (witte vlek, afstand tot hoofdinfra) niet. Hij denkt alleen in het nu, niet 10 jaar vooruit. Hij tornt aan Ontwikkelplan: stenigere randbebouwing, meer bouwlagen, gevaarlijke fietsroutes , ontoereikende WHH...
- Kortom: Wij hebben grote zorgen en redelijke wensen, verpakt in een boodschap. Daarom roepen wij (namens de twee bewonersgroepen van samen 100 gezinnen) u op om onze boodschap serieus op te pakken en niet alleen verantwoordelijkheid te nemen voor bouwen, maar ook voor wonen en leven op LW en in VO (en ook op PW).

BIJLAGE 8: Doel Stichting Leefbaarheid 3Wijken

BIJ NOTARIËLE AKTE
D.D. 02 JUNI 2023
VERLEDEN VOOR [redacted]
NOTARIS TE ERMELO

Naam en Zetel
Artikel 1
1. De stichting heet: 'Stichting Leefbaarheid 3Wijken'.
2. Zij heeft haar zetel in de gemeente Duiven.

Doel
Artikel 2
1. Het doel van de stichting is:
   a. het bevorderen van de leefbaarheid (verkeer, verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, veiligheid speelplekken, geluidsoverlast, stankoverlast, welstand, duurzaamheid, groene kwaliteit en dergelijke) van de in de gemeente Duiven gelegen wijken Lommerweide, Vergert-Oost en Plakse Weide;
   b. het behartigen van de belangen van de (toekomstige) bewoners en bewonersgroepen van de wijken genoemd onder a. van dit lid.
2. De stichting heeft ook tot doel het verrichten van alle verdere handelingen, die met het hiervoor genoemde doel in de ruimste zin verband houden of daarvoor bevorderlijk kunnen zijn.
3. De stichting tracht haar doel onder meer te verwezenlijken door:
   a. het onderhouden van contact met bewoners en bewonersgroepen;
   b. het zorgen dat de drie wijken zich vertegenwoordigd voelen in het bestuur (Zolang Plakse Weide in ontwikkeling is, informeert de stichting de nieuwe bewoners (nieuwsbrief, website) en stimuleert de stichting deze tot de oprichting van een bewonersgroep en het leveren van een bestuurslid. Todat Plakse Weide een bestuurslid levert, zal de secretaris de belangen van deze wijk behartigen.)
   c. het monitoren van de leefbaarheid van de wijken en de ontwikkelingen, die invloed kunnen hebben op de leefbaarheid;
   d. het communiceren met relevante partijen, zoals projectontwikkelaars, bedrijven en/of overheden;
   e. het inschatten, zo veel mogelijk gebaseerd op wetenschappelijke kennis, van de situatie en van de gevolgen van de ontwikkelingen;

f. het delen van kennis met bewoners(groepen) en andere relevante partijen;
g. het beïnvloeden van de situatie en de ontwikkelingen door in contact te treden met relevante partijen en/of overheden;
h. het namens de drie wijken deelnemen aan participatieprocessen;
i. het namens de drie wijken indienen van zienswijzen en/of voeren van (juridische) procedures, zoals het indienen van bezwaar en/of beroep.

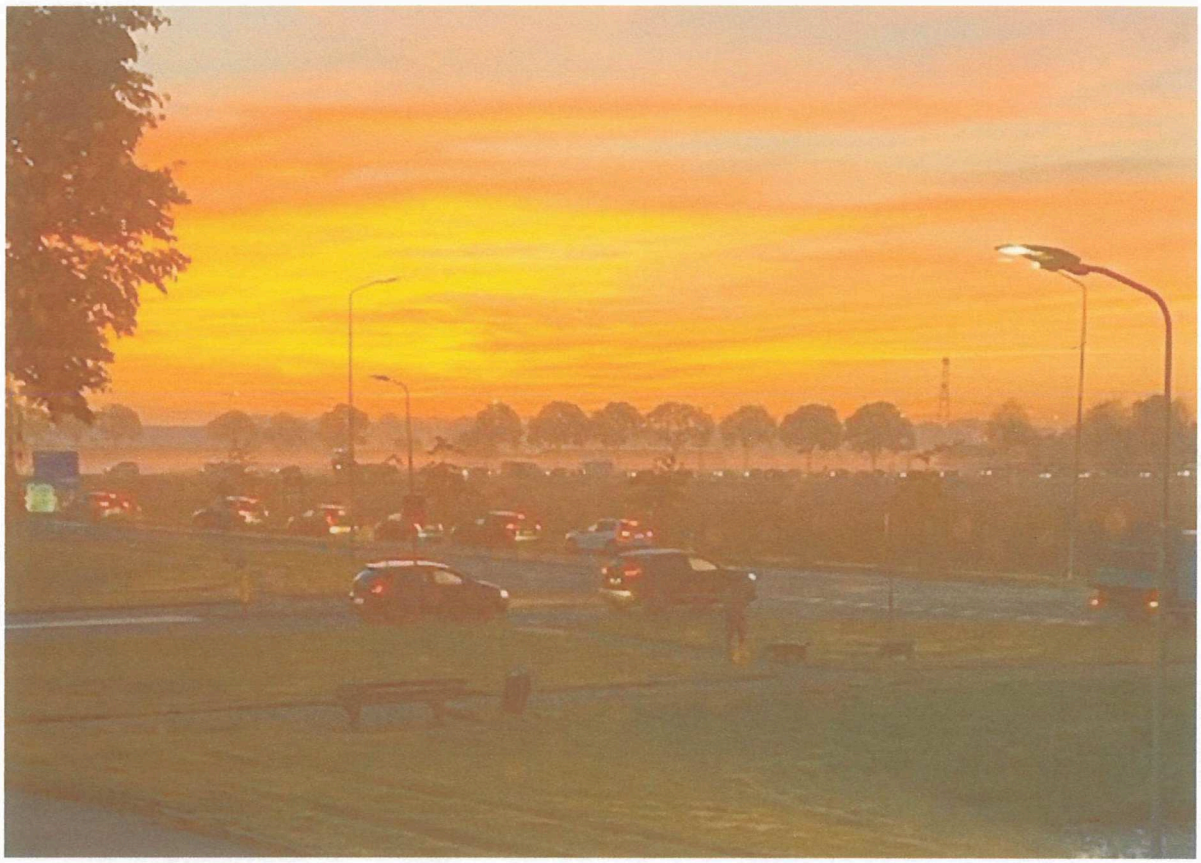
4. Erfstellingen mogen slechts onder het voorrecht van boedelbeschrijving worden aanvaard.

Bestuur: vergaderingen
Artikel 6
1. De vergaderingen van het bestuur worden gehouden in Nederland op de plaats als bij de oproeping is bepaald.
2. Jaarlijks binnen zes maanden na afloop van het boekjaar wordt een vergade-

Zienswijze 4

Zienswijze Ontwerpbestemmingsplan “Plakse Weide”

ONTVANGEN 17 JUL 2023



Van: [redacted]

Aan: Gemeenteraad van Duiven
t.a.v. afdeling Ruimte, Samenleving & Ontwikkeling, Postbus 6 6920 AA Duiven

Van: Stichting Leefbaarheid 3Wijken

Datum: 18 juli 2023

Betreft: Zienswijze Ontwerpbestemmingsplan "Plakse Weide"

Geachte leden van de gemeenteraad van Duiven,

1. **Voorwoord**
   a. Ondergetekenden zijn bestuursleden van de stichting [redacted]. Wij dienen de zienswijze in namens de stichting. Gelet op de statuten is de stichting belanghebbende. Zie BIJLAGE 8. Wij vragen u daarom de zienswijze van de stichting mee te wegen bij de besluitvorming.
   De stichting vertegenwoordigt (toekomstige) bewoners van de wijken Lommerweide, Vergert-Oost en Plakse Weide. De stichting onderhoudt nauwe contacten met de bewoners en de bewonersgroepen Lommerweide en Vergert-Oost.
   b. De zienswijze is samengesteld uit bijdragen van verschillende leden van de bewonersgroepen.
   c. Naast het indienen van deze Zienswijze Ontwerpbestemmingsplan "Plakse Weide", dienen wij ook een Zienswijze Ontwerpbesluit "hogere grenswaarden geluid Plakse Weide" in. Deze laatstgenoemde zienswijze moet worden beschouwd als aanvulling op de Zienswijze Ontwerpbestemmingsplan.
   d. We bouwen voort op de pijnpuntennotitie van januari 2022 van de bewonersgroepen (BIJLAGE 3). De pijnpuntennotitie is geschreven op verzoek van de toenmalige wethouder Woningbouw en is een reactie op het Ontwikkelplan (zoals beschreven in en gevoegd bij het Ontwerpbestemmingsplan) van de projectontwikkelaar en de daarbij behorende onderzoeksrapporten. Met deze notitie hebben college en projectontwikkelaar nog niet veel gedaan.
   e. We behouden ons het recht voor om de voorliggende zienswijze aan te vullen.
   f. In dit document bedoelen we met OB: Ontwerpbestemmingsplan (de verbeelding, de planregels en de toelichting). De bijlagen bij de toelichting (de onderzoeksrapporten) worden expliciet benoemd (titel, schrijver en datum). De dimensie dB staat voor dB(a) Lden.
   g. Leeswijzer: Paragraaf 4 tot en met paragraaf 12 kennen een thematische opbouw. Aan het eind van elke paragraaf wordt de (deel)zienswijze voor het betreffende thema geformuleerd. Paragraaf 13 is een beknopte weergave van de totale zienswijze met verwijzingen naar de thema's.

2. **Samenvatting**
    a. Wij menen dat geen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, noch op Plakse Weide, noch in de omliggende wijken. Het Ontwerpbestemmingsplan (OB) voldoet niet aan de criteria van een goede ruimtelijke ordening.
    b. Een goede belangenafweging, zoals bedoeld in de Algemene wet bestuursrecht (Awb), heeft niet plaatsgevonden. De belangen in het kader van veiligheid en gezondheid worden a priori ondergeschikt geacht aan het belang om zoveel mogelijk woningen te bouwen op een beperkt grondgebied, dat ligt ingesloten tussen drukke verkeerswegen.
    c. Doordat het OB zich baseert op onvolledige, onzorgvuldige en gekleurde onderzoeken (cq. onderzoeksrapporten) en doordat een aantal adviezen zijn genegeerd, is het OB in strijd met het zorgvuldigheidsbeginsel als bedoeld in de Awb.
        i. De verkeersintensiteiten en geluidsbelastingen worden onderschat.
        ii. Het advies van de VGGM wordt genegeerd. De VGGM pleit onder meer voor een bouwverbod binnen de 2 OU/m3 contour.
    d. Een aantal planregels is te ruim geformuleerd, hetgeen in strijd is met het rechtszekerheidsbeginsel.
        i. Binnen de bestemming "Groen" zijn wegen, straten, speelplekken en uitkijkpunten toegestaan. Deze functies moeten worden uitgezonderd.
        ii. Binnen de bestemming "Wonen" zijn straten, wegen en parkeervoorzieningen toegestaan. Deze functies moeten worden uitgezonderd.
    e. Op verschillende onderdelen wordt afgeweken van wetten, beleid en normen, zonder dit voldoende te motiveren. Hiermee is het OB in strijd met het motiveringsbeginsel, zoals bedoeld in de Awb.
        i. De Wet geluidhinder en het geluidbeleid worden onjuist toegepast.
        ii. De Wet geurhinder wordt onjuist toegepast.
    f. Het OB is maatschappelijk niet uitvoerbaar. Zonder aanvullende maatregelen op het gebied van verkeer(sveiligheid) en geluid is er onvoldoende draagvlak voor het plan. Door het gebrekkige participatieproces hebben gemeente en de projectontwikkelaar deze geluiden onvoldoende opgepikt.
    Aan het bestemmingplan Plakse Weide moet, in samenspraak met de bewoners van Duiven, onlosmakelijk een pakket maatregelen worden gekoppeld.
        i. Maatregelen, zoals doortrekken Heiliglandsestaat naar N810, om verkeersknelpunten te voorkomen. Deze maatregelen zorgen ook voor een reductie van de geluidsoverlast.
        ii. Maatregelen om de berekende geluidsbelasting op de woningen (Plakse Weide, Lommerweide, Vergert-oost) terug te brengen tot maximaal 53 dB (zonder aftrek), opdat gezondheidsrisico's worden gemitigeerd.
        iii. Maatregelen om overschrijding van de maximum snelheid op Vergertlaan en Rijksweg te voorkomen.
        iv. Maatregelen om het langzaam verkeer veilig te geleiden langs de Rijksweg en over de rotonde Vergertlaan/Rijksweg. Maatregelen om te voorkomen dat fietsers de Vergertlaan oversteken. Maatregelen om te borgen dat fietsers veilig de N810 en de Rijksweg kunnen oversteken.
    g. Wij hebben nut en noodzaak aangegeven van het op grotere afstand te bouwen van de Vergertlaan en de Rijksweg.
    h. Het is onduidelijk of het plan economisch uitvoerbaar is.

3. Inleiding en randvoorwaarden

a. Het plangebied Plakse Weide ligt aan de oostzijde van Duiven, ingesloten tussen de provinciale weg Oostsingel (N810), de Vergertlaan en de Rijksweg. Zie figuur 3. Het plangebied ligt in de buurt van een varkenshouderij (Laarstaat 10). Al vroegtijdig (4 jaar geleden) is door ons tijdens informatieavonden en ronde tafels aangegeven dat, gelet op deze ligging, woningbouw op Plakse Weide alleen verantwoord is, indien, gekoppeld aan het bestemmingsplan, maatregelen worden genomen op het gebied van verkeer, verkeersveiligheid, geluid, luchtkwaliteit (o.a. geur), welstand en landschap. Vanaf half 2021 hebben de bewonersgroepen hun visie schriftelijk gecommuniceerd. Zie hun eerste pamflet (BIJLAGE 2) en de pijnpuntennotitie (BIJLAGE 3). Half 2021 hebben de bewonersgroepen aangegeven volwaardig gesprekspartner te willen zijn bij de planvorming en aangegeven de onderzoeken, die in opdracht van projectontwikkelaar worden uitgevoerd, mede te willen begeleiden.

b. De bewonersgroepen hebben vanaf het begin ingezet op: WONINGBOUW, JA MITS. Ze hebben de mits ingevuld door middel van voorwaarden en ontwerp-ideeën op het gebied van verkeer, verkeersveiligheid, geluid, luchtkwaliteit (o.a. geur), welstand en landschap. De betrokken wethouders hebben in kennismakingsgesprekken met de bewonersgroepen aangegeven dat zij participatie door de bewonersgroepen op prijs stellen, juist vanwege de positieve grondhouding ten opzichte van woningbouw.

c. Op 26 januari 2021 heeft de gemeenteraad van Duiven de volgende kaders vastgesteld voor de ontwikkeling van Plakse Weide tot woningbouwlocatie.
    i. In het plan moet aandacht zijn voor de thema's duurzame energie, circulariteit, klimaatadaptatie, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit.
    ii. Het plan dient te voldoen aan alle geldende wet- en regelgeving.
    iii. Er dient o.a. te worden voldaan aan de geldende parkeernormen, de gemeentelijke geurverordening en het gemeentelijk geluidbeleid.
    iv. Er dient een participatieproces met omwonenden te worden doorlopen op het niveau van informeren en raadplegen.

d. Behalve alle geldende wet- en regelgeving en het relevante beleid is volgens ons de zorgplicht van gemeente jegens haar burgers van belang. De Wet publieke gezondheid (Wpg) en de Omgevingswet zeggen:
    i. De gemeente is verplicht gezondheidsaspecten te betrekken bij besluiten op het terrein van de fysieke leefomgeving (art. 2, lid 2 van de Wpg);
    ii. De gemeente heeft een algemene zorgplicht voor een veilige en gezonde leefomgeving. Het is de gemeente verboden om activiteiten na te laten als daardoor aanzienlijke nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving ontstaan (art. 2 Omgevingswet).

e. Woningbouwplannen Duiven:
In het kader van de Groene Metropoolregio is vastgesteld/afgesproken dat de woningbehoefte in de gemeente Duiven in de periode tot en met 2030 in totaal 780 woningen bedraagt en dat Duiven plannen moet maken voor 130% van de woningen die tot 2030 nodig lijken te zijn. Duiven heeft besloten plannen te maken en locaties te zoeken voor 900 tot 1.200 woningen.

In het OB geeft Duiven aan de woningbouw snel op te voeren om aan de grote woningwens te kunnen voldoen. Tot 2025 wil de gemeente 520 woningen bouwen, tot 2030 in totaal 900 woningen en tot 2040 in totaal 1.200 woningen. In de voorjaarsnota 2023 schrijft het college: "Het college zet vol in op woningbouw Plakse weide (300), Ploen-Noord (100), De Eng (120 flexwoningen) en op kleinere woningbouwprojecten (>300 inbreidingen). De Biezenkampen wordt achter de hand gehouden als reservelocatie voor 300 woningen."
Bij deze ambitie moet worden aangetekend dat de gemeente de ruimte heeft om (een deel van) de voor Plakse Weide geplande woningen buiten het plangebied van het ontwerpbestemmingsplan te bouwen. Er zijn binnen de gemeente Duiven voldoende en betere alternatieven. Er kan bijvoorbeeld (meer) gebouwd worden op Ploen-Noord en de Biezenkampen. Immers, deze (potentiële) uitbreidingslocaties liggen gunstiger en zijn groter. Biezenkampen is eigendom van de gemeente.
Het is dus niet noodzakelijk om de in het OB geplande 286 woningen op Plakse Weide te bouwen.

Opmerkelijk is dat niet gebouwd wordt op de "witte vlek". Dit voor woningbouw meest geschikte perceel ligt op de Plakse Weide (het zuidoostelijk deel), maar is buiten het plangebied gelaten. Mede hierdoor wordt in het OB te dicht op de hoofdinfrastructuur gebouwd, hetgeen ten koste gaat van landschappelijke kwaliteit/welstand en leidt tot onleefbare situaties aan de randen van het plan.

4. Participatie

a. In het OB lezen we:
   i. Op 26 januari 2021 heeft de gemeenteraad van Duiven de kaders vastgesteld voor de ontwikkeling van Plakse Weide tot woningbouwlocatie, waaronder de voorwaarde dat een en ander dient te worden afgestemd in een participatieproces met omwonenden, belanghebbenden en bewonersgroepen. De gemeente hanteert daarbij de participatieladder (tot en met trede 2) en stemt deze af met de ontwikkelende partijen.

b. Onze overwegingen:
   i. Bewonersgroepen omwonenden en toekomstige bewoners zijn in de praktijk beperkt toegelaten tot het proces. In de gesprekken met de projectontwikkelaar kregen de bewonersgroepen meestal te horen: "We hebben u gehoord, volgende punt." De gemeente verschool zich soms (ten onrechte) achter de brede rug van de provincie: "Aan doortrekking van de Heiliglandsestraat wenst de provincie geen medewerking te verlenen."
   Tijdens een themabijeenkomst over Plakse Weide in maart 2022 is door het college aan de bewonersgroepen een Plan Verkeer & Geluid toegezegd. Dat plan zou oplossingen bevatten voor de verkeersknelpunten en de geluidoverlast ten gevolge van het doortrekken van de A15 en de woningbouwplannen (inbreidingen en uitbreidingen). Het plan zou qua besluitvorming gelijk oplopen met het Bestemmingplan Plakse Weide. Het college heeft later verklaard: "We hebben een plan Verkeer & Geluid toegezegd, maar die toezegging komen we niet na."
   Op het klaagschrift van de bewonersgroepen heeft de burgemeester als volgt besloten: de toezegging is gedaan, maar college hoeft die niet na te

komen. De bewonersgroepen hebben hierover inmiddels een klacht ingediend bij de Ombudsman.

ii. Verschillende participatiesessies over het Ontwikkelplan werden afgelast. De omwonenden en toekomstige bewoners hebben niet mogen participeren bij de onderzoeken die in opdracht van de projectontwikkelaar zijn uitgevoerd ten behoeve van het Ontwikkelplan. Deze rapporten dragen nu de schijn van subjectiviteit.

iii. Bewonersgroepen hebben ook tijdens de tweede themabijeenkomst over Plakse Weide (22 december 2022) een inbreng geleverd. Zie BIJLAGE 7.

iv. Omwonenden en toekomstige bewoners hebben geen inspraak gehad in het stedenbouwkundig ontwerp. In het najaar van 2022 zijn twee informatieavonden georganiseerd. Tijdens de eerste avond bleek het stedenbouwkundig bureau niet op de hoogte van de pijnpuntennotitie. Tijdens de tweede avond werd de aanwezigen om input gevraagd, maar die mocht slechts betrekking hebben op een selectie van onderwerpen. Overigens zat de vertegenwoordiger van de gemeente bij beide avonden letterlijk en figuurlijk in hetzelfde kamp als de projectontwikkelaar. Voorafgaand aan de tervisielegging OB is het stedenbouwkundig plan niet toegelicht en is geen verantwoording afgelegd over hoe is omgegaan met deze input. Drie vervolgsessies van de projectontwikkelaar, die daarvoor waren ingepland, zijn geschrapt. Zie BIJLAGE 4.
Er was geen participatie bij de onderzoeken die ten behoeve van het (ontwerp)bestemmingsplan zijn uitgevoerd. De rapporten dragen nu de schijn van subjectiviteit.

v. Bij de laatste gemeenteraadsverkiezingen hebben veel leden van de bewonersgroepen gestemd op DOED. Deze lokale partij beloofde namelijk een beter participatieproces: *"DOED gaat voor directere invloed van de burger in de politiek.", "Op deze manier wordt de Duivense politiek beter bereikbaar voor iedereen." en "DOED staat voor het op een positieve en gelijkwaardige wijze behartigen van belangen van de inwoners van de Gemeente Duiven."* DOED is de verkiezingsbelofte helaas niet nagekomen.

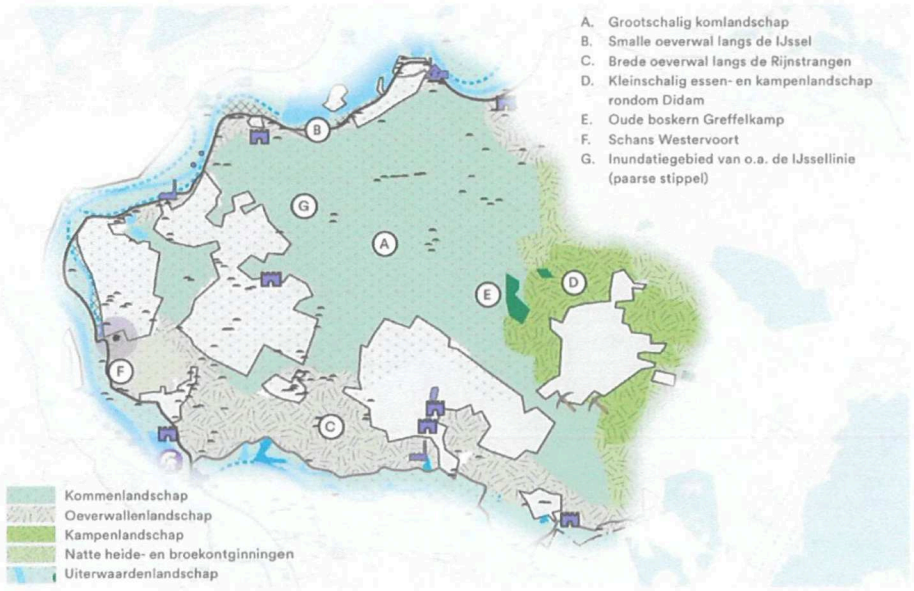
c. Conclusie en zienswijze:
Het participatieproces is niet goed verlopen. Omwonenden en toekomstige bewoners zijn tijdens het proces slechts ten dele geïnformeerd. Soms kwam de informatie te laat. Omwonenden en toekomstige bewoners zijn niet geraadpleegd. Er werd nauwelijks teruggekoppeld. Van de verkiezingsbelofte van DOED is tijdens het participatieproces weinig gebleken.
De belangrijkste afspraak, die tijdens de participatie is gemaakt (Plan Verkeer & Geluid), is niet nagekomen. De gemeente dient in overleg met de bewoners van Duiven alsnog een Plan Verkeer(sveiligheid) & Geluid op te stellen en uit te voeren. Zie par. 8 en par. 13.

5. **OB bestuurlijk**
    a. In het OB lezen we:
        i. Planregels (artikel 11.1): Binnen de "Milieuzone – geurzone" mogen geen woningen worden gebouwd. Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van dit verbod, indien ter plaatse van de toekomstige woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en indien de omliggende veehouderijen niet in onevenredige mate worden belemmerd.
        De Milieuzone – geurzone wordt bepaald door de 3 OU/m3 geurcontour.
        ii. Verschillende noodzakelijke maatregelen liggen buiten het plangebied.
    b. Zienswijze:
        i. Het bepaalde in artikel 11.1.2 vinden wij in strijd met de rechtszekerheid. Immers het is onduidelijk wanneer sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bovendien kunnen burgemeester en wethouders geen gebruik maken van hun bevoegdheid, zolang de geurwaarde in de Verordening geurhinder en veehouderij voor de gemeente Duiven (mei 2008) niet door de raad is aangepast. Wij vinden daarom dat de afwijkingsbevoegdheid van het bouwverbod binnen de "Milieuzone – geurzone" moet worden geschrapt.
        Wij vinden dat de grens van de "Milieuzone – geurzone" moet worden bepaald door de 2 OU/m3 contour. Zie par. 11.
        ii. Verschillende noodzakelijke maatregelen liggen buiten het plangebied. De maatregelen op het gebied van verkeer(sveiligheid) en geluid moeten worden opgenomen in een Plan Verkeer(sveiligheid) & Geluid, dat in samenspraak met bewoners van Duiven moet worden opgesteld en dat qua uitvoering onlosmakelijk gekoppeld moet worden aan het Bestemmingplan Plakse Weide (d.m.v. een voorwaardelijke verplichting (voor de projectontwikkelaar) of anderszins (voor de gemeente)). Het plan wordt in paragraaf 13 samengevat.

6. **Landschap, groen, duurzaamheid, bodem, water, MER**
    a. Op 15 februari 2022 heeft de gemeenteraad de Omgevingsvisie Duiven vastgesteld. Daarin wordt de Plakse Weide als komgebied aangemerkt en de Vergertlaan als hoofdgroenstructuur. Ook het Groenbeleidsplan Duiven geeft aan dat de Vergertlaan onderdeel is van de zg. hoofdgroenstructuur.
    Duiven maakt deel uit van de Groene metropoolregio Arnhem-Nijmegen. Deze regio heeft het volgende vastgesteld.
        i. In het artikel "Méér landschap en méér woningen" (De Gelderlander 19 juni 2021): "Wij denken dat met deze aanpak (door middel van inbreidingen) minimaal twee derde van onze woningopgave kan worden gerealiseerd. Voor een derde zal inderdaad naar de randen van de bebouwde kom moeten worden gekeken, maar dan wel op zo'n manier dat dit bijdraagt aan het versterken van de groene leefomgeving."
        ii. In de "Contourennotitie" onder uitgangspunten leefomgeving: "Waar open ruimte wordt benut voor verstedelijking, wordt een extra inspanning gedaan ten aanzien van biodiversiteit, klimaat, kwaliteit en identiteit in de vorm van reductie van stikstof, natuur-inclusief en klimaatadaptief bouwen. Het landschappelijke patroon en cultuurwaarden worden zoveel mogelijk

ingezet als leidraad voor verdere ruimtelijke ontwikkelingen en waar mogelijk worden landschappelijke structuren versterkt."

E.e.a. betekent dat de kernkwaliteiten en de ontwikkeldoelen van het open landschap van de komgronden, waar o.a. de Plakse Weide en het Duivense Broek deel van uitmaken, leidraad horen de te zijn bij de landschappelijke overgang naar het buitengebied (Streekgids Liemers Ruimtelijke kwaliteit & Landschap (provincie Gelderland, februari 2022). Dit kan o.a. door de bestemming "Groen" rond de Vergertlaan op een passende wijze te dimensioneren en in te vullen.



Figuur 1: Het plangebied maakt deel uit van het grootschalige komlandschap ten noorden van oeverwallen langs het Pannerdens kanaal.

b. De "Aanmeldnotitie MER beoordeling" baseert zich o.a. op de onderzoeksrapporten verkeer en geluid. De notitie pleit er voor om een voorwaardelijke verplichting op de nemen in het bestemmingsplan m.b.t. de waterberging. Een volume van 4784,5 m3 moet kunnen worden geborgen en tijdig (binnen 48 uur) worden afgevoerd of kunnen infiltreren.
c. Uit Historisch vooronderzoek bodem (ABO Milieuconsulent BV, dec 2022):
    i. Meerdere gedempte watergangen zijn aanwezig. Er zijn geen boomgaarden aanwezig geweest.
    ii. Aanvullend bodemonderzoek is nodig: diepe boringen ter plaatse van de gedempte sloten en oppervlakkige monstername in verband met bestrijdingsmiddelen.
d. In het OB lezen we:
    i. De verbeelding is erg globaal en de bestemmingsomschrijving van "groen" is erg breed. Kennelijk worden wegen, staten en een uitzichtpunt ook onder "groen" begrepen, zelfs met bijbehorende bouwwerken.
    ii. Er zijn geen belangrijk negatieve gevolgen voor het milieu te verwachten als gevolg van de realisatie van maximaal 300 woningen en bijbehorende voorzieningen in het plangebied. Het opstellen van een milieueffectrapport is niet noodzakelijk.

iii. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het uitvoeren van het plan.

iv. Omdat het bodemonderzoek verouderd is, wordt voor de vaststelling actualiserend onderzoek verricht.

v. Omdat voor water ruimtelijke oplossingen op langere termijn duurzamer zijn dan technische oplossingen, krijgen deze de voorkeur. Het watersysteem heeft onder meer de mogelijkheid om (in geval van veel neerslag) voldoende water op te vangen. Water moet richtinggevend zijn bij toekomstige stedelijke uitbreiding. Bij overschot wordt regenwater in de bodem geïnfiltreerd of naar het oppervlaktewater geleid.
Wat betreft hemelwater geldt de volgende eis voor de bergingscapaciteit: 80 mm per m2 toename verhard oppervlak die in 48 uur weer beschikbaar is. Hetgeen neerkomt op een volume van 4.784,5 m3.

e. Onze overwegingen:

i. Voor de landschappelijke overgang naar het buitengebied moet worden aangesloten bij het lokale, regionale en provinciale beleid, bijvoorbeeld door een trechtervormig ontwerp van het (open, plas, dras) groen, zoals in een vroegtijdig stadium aangegeven door de omwonenden. Op meer afstand van de Vergertlaan bouwen helpt bovendien om de geluidsbelasting op de woningen Plakse Weide te verlagen. Zie par. 10.



Figuur 2: Vroegtijdig ingediend ontwerpidee, goed aansluitend bij lokaal, regionaal en provinciaal beleid.

ii. De verbeelding is erg globaal en de bestemmingsomschrijving van "Groen" is erg breed. Zodoende is er onvoldoende rechtszekerheid en zijn ongewenste situaties mogelijk. Toekomstige bewoners weten nu niet waar daadwerkelijk groenvoorzieningen worden aangebracht. Het kan zijn dat op gronden waar de bestemming "Groen" geldt, uiteindelijk wegen, straten of parkeervoorzieningen worden aangelegd. Binnen de bestemming "Groen" aan de randen van het plan willen we dat de volgende functies om de aangegeven redenen worden uitgezonderd:

1. Wegen, straten en parkeervoorzieningen
   Deze functies moeten worden uitgezonderd om een landschappelijke overgang en een invulling van de hoofdgroenstructuur mogelijk te

maken. Bovendien moet deze worden uitgezonderd om te voorkomen dat omwonenden aan de randen van Lommerweide en Vergert-oost te maken krijgen met extra geluidoverlast en met lichthinder door koplampen.

2. Speelplekken
   Deze functie moet worden uitgezonderd. Spelen langs de Vergertlaan en Rijksweg is gevaarlijk vanwege het drukke verkeer en ongezond, omdat de concentratie stikstofverbindingen en fijnstof erg hoog zijn door de nabijheid van drukke wegen en de varkenshouderij. Ter plaatse van de Vergertlaan-noord liggen de NO2-gehalten een factor 2 hoger dan de advieswaarden van de WHO (Zie Atlas leefomgeving).
3. Uitkijkpunt
   Deze functie moet worden uitgezonderd omdat gebruikers van het uitkijkpunt onbelemmerd de tuinen en woningen, gelegen rond het uitkijkpunt op de Plakse Weide en aan de Achterste Weide, kunnen inkijken. De privacy is niet langer gewaarborgd. Het uitkijkpunt was al geschrapt uit de tekeningen, zoals vertoond tijdens de twee informatieavonden over het stedenbouwkundig plan.

iii. Het historisch vooronderzoek bodem is onvolledig. De asbestsanering in de witte vlek, uitgevoerd in 2022, wordt niet genoemd.
Het vooronderzoek geeft aan dat aanvullend bodemonderzoek nodig is: diepe boringen ter plaatse van de gedempte sloten en oppervlakkige monstername in verband met bestrijdingsmiddelen.

iv. De "Aanmeldnotitie MER beoordeling" baseert zich o.a. op de onderzoeksrapporten verkeer en geluid. Deze rapporten zijn niet volledig en niet zorgvuldig samengesteld. Zie par. 8 en par. 10. Het (inmiddels genomen) Beoordelingsbesluit B&W is dus eveneens onvolledig en onzorgvuldig. Aanmeldnotitie en beoordelingsbesluit moeten derhalve opnieuw worden samengesteld resp. genomen.

v. Het OB is onduidelijk over realisatie van de vereiste waterberging. Uiteindelijk moet 4784,5 m3 kunnen worden geborgen en binnen 48 uur worden afgevoerd of kunnen infiltreren. De realisatie van de berging moet gelijk oplopen met de verharding van het plangebied.

f. Conclusie en zienswijze:
Voor de landschappelijke overgang naar het buitengebied moet worden aangesloten bij het lokale, regionale en provinciale beleid. Dit betekent: bouwen op meer afstand van de hoofdinfrastructuur. Dit helpt bovendien om de geluidsbelasting op omliggende woningen te verlagen. Zie par 10.
Binnen de bestemming "Groen" dienen de functies wegen, straten, speelplekken en uitkijkpunten te worden uitgezonderd. Het OB biedt anders onvoldoende rechtszekerheid. Deze functies vallen onder de bestemming "Verkeer en verblijfsgebied" en zullen dienovereenkomstig binnen de planregels moeten worden beschreven en op de verbeelding moeten worden aangebracht.
Het is niet zinvol om bij de invulling van "Groen" aansluiting te zoeken bij voormalige boomgaarden. Die waren er niet.
Voorafgaand aan besluitvorming over het bestemmingplan moet een aanvullend bodemonderzoek worden uitgevoerd en moeten de conclusies van dat onderzoek worden voorgelegd aan de gemeenteraad.

De aanmeldnotitie MER en het beoordelingsbesluit moeten opnieuw worden samengesteld resp. genomen.
De realisatie van 4784,5 m3 waterberging moet minimaal gelijk oplopen met de verharding van het gebied.

7. Wonen, welstand en externe veiligheid

a. Onderzoek aspect externe veiligheid ((KuiperCompagnons, mei 2023), incl. het Advies Veiligheids- en Gezondheidsregio (VGGM) (brief van 14 november 2022 aan het College van B&W van Duiven) vraagt om:
   i. Risico-communicatie naar bewoners.
   ii. Afsluitbare mechanische ventilatiesystemen.
   iii. Toekomstige bewoners te informeren over risico's fakkelbrand en toxische wolk en het bijbehorende handelingsperspectief.

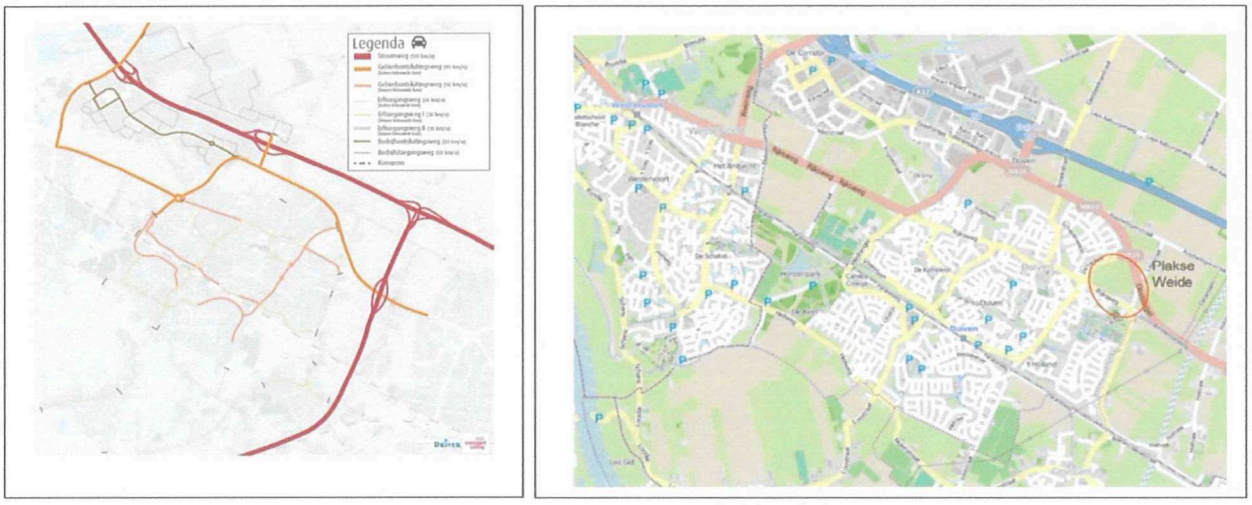
b. In het OB lezen we:
   i. Door het plangebied loopt een ondergrondse gastransportleiding. Hiervoor is een dubbelbestemming opgenomen, waarbinnen een bouwverbod geldt
   ii. De externe veiligheid is geborgd. De gemeente acht het niet noodzakelijk om verdere maatregelen te treffen om de zelfredzaamheid te verbeteren. Daarnaast zijn de geadviseerde maatregelen van de VGGM niet ruimtelijk relevant.
   iii. Het oostelijk appartementsgebouw zal bestaan uit 5 lagen.
   iv. Voor Plakse Weide wordt een separaat beeldkwaliteitsplan opgesteld, met daarin richtlijnen voor de beeldkwaliteit van bebouwing, de openbare ruimte en de overgangen tussen de bebouwing en de openbare ruimte.

c. Zienswijze:
   i. Gelet op de zorgplicht van de gemeente (Zie par. 3) vinden wij dat de onder 7.a genoemde adviezen van KuiperCompagnons en de VGGM moeten worden opgevolgd. Ze dienen als voorwaardelijke verplichting opgenomen te worden in het bestemmingsplan Plakse Weide.
   ii. De verbeelding en de planregels van het OB zijn erg globaal. De omschrijving van de bestemming "Wonen" is veel te ruim geformuleerd en daardoor in strijd met de rechtszekerheid. Binnen deze bestemming is ook de realisatie van o.a. straten, wegen en parkeervoorzieningen mogelijk. Deze functies vallen onder de bestemming "Verkeer en verblijfsgebied" en zullen dienovereenkomstig binnen de planregels moeten worden beschreven en op de verbeelding moeten worden aangebracht.
   Daarnaast bestaat, afwijkend van de afspraken gemaakt tijdens de participatie, kennelijk ruimte voor appartementsgebouwen van 5 lagen.
   Verder is onduidelijk of langs de Vergertlaan een voldoende open bebouwing van vrijstaande woningen ontstaat. Wordt het gemeentelijk geluidbeleid ("geen dove gevel") wel gerespecteerd? Worden wel overeenkomstige welstandseisen gesteld als eerder aan de overkant (De Fanfare en de Achterste Weide) in verband met de kwaliteit van "de entree van Duiven" (zie BIJLAGE 6)?
   Gelet op het bovenstaande willen we dat binnen de bestemming "Wonen" het volgende wordt uitgezonderd:
      1. Straten, wegen en parkeervoorzieningen.
      2. Aaneengesloten bebouwing langs Vergertlaan.

3. Dove gevels langs Vergertlaan en Rijksweg.
4. Appartementsgebouwen hoger dan vier lagen.

iii. We willen dat omwonenden worden betrokken bij het opstellen van het beeldkwaliteitsplan. En dat daarover door de gemeenteraad wordt besloten, voorafgaand aan het vaststellen van het Bestemmingplan Plakse Weide.

8. Verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid



Figuur 3: Wegcategorisering Duiven. De aansluiting met de A12 verloopt aan de westzijde via de Westsingel en de Noordsingel (beide oranje) en aan de oostzijde via de Oostsingel (of N810) en de Noordsingel (beide oranje). De Vergertlaan takt aan op de N810, net ten oosten van Lommerweide en precies ten noorden van Plakse Weide.

a. Notitie Verkeersafwikkeling (Goudappel, februari 2022) stelt:
   i. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 1% per jaar. Het scenario "doorgetrokken A15 en woningbouw op Plakse Weide" is doorgerekend. Prognosejaar is 2030.
   ii. Ontsluiting via N810 en Rijksweg geeft het beste resultaat (cq de geringste belasting van wegennet Duiven, m.n. van de Vergertlaan, en positieve effecten voor de N810, omdat gebruik van de A12 wordt bevorderd). Deze optie wordt echter niet haalbaar geacht, m.n. omdat provincie Gelderland (wegbeheerder N810) deze niet zou accepteren.
   iii. Bij een ontsluiting via Rijksweg treden de volgende effecten op.
      1. Toename verkeersintensiteit Vergertlaan-noord: 48% (2030 t.o.v. nu).
      2. Rotonde Vergertlaan/Rijksweg wordt zwaar belast. Er ontstaat een onacceptabele situatie op de kruising Vergertlaan/Schapenweide.
      3. Op wegvak Vergertlaan-noord verwacht men al in 2030 19100 verkeersbewegingen. Bij 20.000 bewegingen is de weg overbelast.
b. Het Onderzoek aspect externe veiligheid en de VGGM adviseren het volgende.
   i. De bereikbaarheid voor hulpdiensten moet worden garandeerd.
   ii. Ieder adres binnen het plangebied moet te bereiken zijn via twee verschillende aanrijdroutes aan verschillende zijden van het plangebied.
c. In het OB lezen we:

i. Tot 2025 wil de gemeente 520 woningen bouwen, tot 2030 in totaal 900 woningen en tot 2040 in totaal 1.200 woningen.
ii. Gekozen is voor maximaal twee ontsluitingen naar de Rijksweg. De realisatie van één ontsluiting op de Rijksweg is voldoende om alle woningen op Plakse Weide voor autoverkeer te ontsluiten. In de praktijk zal daarom in eerste instantie één aantakking vanuit de wijk op de Rijksweg worden gerealiseerd.
Op de rotonde Vergertlaan/Rijksweg zal de verkeersafwikkeling matig zijn. Aanwezige fietsers en voetgangers kunnen de afwikkelingssituatie nog verder verslechteren. Op het kruispunt Vergertlaan/Schapenweide verschuift de kwaliteit van de verkeersafwikkeling als gevolg van het extra verkeer van Plakse Weide van een matige naar een onacceptabele verkeersafwikkeling.
iii. Fietsen van de woningen op locatie Plakse Weide naar omliggende locaties en voorzieningen zal vlot en veilig worden afgewikkeld. Het fietsverkeer wordt primair ontsloten op de fietspadenstructuur parallel aan de Rijksweg (grenzend aan het plangebied). Daarnaast wordt het langzaam verkeer vanuit de nieuwe woonwijk op een logische wijze aangetakt op de bestaande fietsoversteek N810 ter hoogte van de Laarstraat.
iv. De externe veiligheid is geborgd. Het plangebied is te ontvluchten via een nieuw aan te leggen ontsluitingsweg in het plangebied met een aansluiting op de Rijksweg. De gemeente acht het niet noodzakelijk om verdere maatregelen te treffen om de zelfredzaamheid te verbeteren. Daarnaast zijn de geadviseerde maatregelen van de VGGM niet ruimtelijk relevant.

d. Onze overwegingen:
i. Notitie Verkeersafwikkeling en het OB houden rekening met een autonome groei van 1% per jaar. Bij deze groei en een doorgetrokken A15 leidt woningbouw op de Plakse Weide volgens het Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (De Milieuadviseur, mei 2023) tot een toename van de verkeersintensiteit over de Vergertlaan met 54% (2035 t.o.v. nu).
Echter genoemde Notitie en het OB houden geen rekening met de woningbouw tot 2030 (o.a. >300 woningen door inbreidingen, waarvan minstens de helft van het verkeer zal afwikkelen via de Vergertlaan) en anticiperen niet op woningbouw tot 2040 (o.a. Biezenkampen (300), waarvan minstens de helft van het verkeer af zal afwikkelen via de Vergertlaan en/of Rijksweg). De gemeente probeert zodoende de woningbouwopgave stukje bij beetje in te plannen, zonder adequate maatregelen te hoeven nemen (salamitactiek).
De intensiteiten worden dus onderschat en Notitie en het OB zijn dus onzorgvuldig en onvolledig.
ii. Daarnaast is geen rekening gehouden met de interne wegenstructuur van Plakse Weide, hoewel deze een mede bepalende factor is (volgens de Notitie Verkeersafwikkeling).
iii. Ontsluiting via N810 is, ondanks de positieve effecten op verkeer en geluid, weggeschreven in de veronderstelling dat provincie Gelderland hier tegen zou zijn. Dit standpunt is achterhaald. De provincie heeft inmiddels verklaard mee te willen werken, zeker bij doortrekking van de A15. Bij een

doorgetrokken A15 verliest de N810 zijn regionale functie. Zie BIJLAGE 5. Nu al worden in Zevenaar wijken ontsloten op Arnhemse weg/Ringbaan Noord (verlengde van N810).

iv. De berekende intensiteiten op de Vergertlaan zijn aan de lage kant. Zie o.a. Mobiliteitsplan Duiven 2016-2026 (Goudappel, 2016).

v. Er is geen rekening gehouden met langzaam verkeer op de rotonde Vergertlaan/Rijksweg. Ook is geen rekening gehouden met de sterke toename van het langzame verkeer op die rotonde. Nagenoeg al het langzame verkeer van Plakse Weide wikkelt af via deze rotonde. Dus deze rotonde is in 2030/2035 veel meer overbelast dan berekend.

vi. Er is geen rekening gehouden met de langzame verkeer oversteek Vergertlaan. Idem.

vii. Gelet op de bovenstaande punten zullen al rond 2030 de onacceptabele verkeersknelpunten ontstaan (kruising Vergertlaan/Rijksweg, kruising Vergertlaan/Schapenweide en de Vergertlaan zelf), die worden voorzien in de Netwerkanalyse verkeer Duiven (SWECO, november 2022) bij het scenario C (Inbreidingen, Plakse Weide, Ploen-Noord en de Biezenkampen). De Notitie Verkeersafwikkeling en het OB staan sowieso haaks op de Netwerkanalyse. Al bij scenario B van de Netwerkanalyse (alleen inbreidingen, Plakse Weide en Ploen-Noord) ontstaan grote knelpunten. Aanwijzingen daarvoor zijn er nu ook al:

1. Het is nu al lastig om in te voegen vanuit de Schapenweide.
2. De rotonde Vergertlaan/Rijksweg is tijdens de spits overbelast.
3. Het verkeer op de Vergertlaan stroopt regelmatig op.

viii. Verkeersveiligheid is niet onderzocht. De Notitie Verkeersafwikkeling zwijgt hierover. Het OB is dus in strijd met het zorgvuldigheidsbeginsel.
Wij zien vooral onveilige situaties ontstaan voor fietsers (zie hieronder). Daarnaast is de ontworpen ontsluiting van Plakse Weide onveilig, ook voor snelverkeer, vanwege het hoogteverschil tussen de toekomstige wijk en de Rijksweg, vanwege de kruising met het dubbelzijdige fietspad aan de noordzijde van de Rijksweg, vanwege de drukte (1800 verkeersbewegingen per dag de wijk in en uit), vanwege de filevorming tussen de ontsluiting en de rotonde Vergertlaan/Rijksweg, vanwege het feit dat op de Rijksweg (te) hard wordt gereden en omdat er onvoldoende ruimte is gereserveerd om een volwaardige splitsing aan te leggen.

ix. Fietsen van en naar de woningen op locatie Plakse Weide naar omliggende locaties en voorzieningen wordt allerminst vlot en veilig afgewikkeld. Nu al zijn omwonenden en gebruikers regelmatig getuige van (bijna) ongelukken tussen snelverkeer en fietsers op de rotonde Vergertlaan/Rijksweg. Na doortrekking van de A15 en ten gevolge van de woningbouw ontstaan verschillende verkeersonveilige *hot spots* voor fietsers, zoals ook onderkend in de Netwerkanalyse en door provincie Gelderland (BIJLAGE 5). Er zijn maatregelen nodig om deze onveilige situaties weg te nemen. Het betreft:

1. Oversteek Rijksweg ter hoogte van ontsluiting Plakse Weide (ten behoeve van bewoners/bezoekers Vergert-Oost).
2. Rotonde Vergertlaan/Rijksweg.
3. Oversteek Vergertlaan (als gebruik door fietsers toch mogelijk is).

4. Oversteek N810 ter hoogte van de Laarstraat (tevens aantakking op het regionaal fietspad).

x. Daarnaast is, zoals KuiperCompagnons en de VGGM schrijven, de externe veiligheid onvoldoende geborgd door één ontsluiting (en optioneel een extra naastgelegen ontsluiting) op de Rijksweg. De bereikbaarheid voor hulpdiensten is ook niet gegarandeerd.

xi. Als oplossingsrichting stellen wij de maatregel "Afleiden verkeer" voor:
1. Beter benutten Westsingel (ontlast Vergertlaan).
2. Ontsluiting Plakse Weide op Rijksweg én op N810 (ontlast Vergertlaan en Rijksweg, omdat >60% van het verkeer van Plakse Weide rechtstreeks via N810 afwikkelt).
3. Doortrekken Heiliglandsestraat naar N810 (ontlast Vergertlaan en Rijksweg).

xii. De effectiviteit en proportionaliteit van de maatregel "Afleiden Verkeer" wordt toegelicht in BIJLAGE 1. "Afleiden verkeer" blijkt invulling te geven aan een goede ruimtelijke ordening. Overbelasting van de Vergertlaan wordt voorkomen. De intensiteit op Vergertlaan-noord daalt in 2035 van 22000 naar ongeveer 13000 verkeersbewegingen per etmaal. De geluidsbelasting aldaar neemt af met ca. 5 dB. Omdat de maatregel voorziet in twee ontsluitingen voor Plakse Weide, aan verschillende zijden, wordt ook ingespeeld op het advies van de VGGM.
De maatregel illustreert de samenloop van verkeer en geluid.

xiii. Naast de maatregel "Afleiden verkeer" dienen ter plaatse van de *hot spots* verschillende maatregelen te getroffen te worden om de veiligheid voor fietsers te borgen.
Zo zal de oversteek van de N810 ter hoogte van de Laarstraat moeten worden vervangen door een fietstunnel. Daarnaast is o.a. een reconstructie van de rotonde Vergertlaan/Rijksweg noodzakelijk. Een optie, die goed aansluit bij "Afleiden verkeer", is om deze rotonde te vervangen door een kruising met VRI. Daardoor wordt de kruising veilig voor fietsers en wordt de route via de Westsingel voor veel Duivense automobilisten aantrekkelijker als route van/naar A12/A15. Deze optie is te verkiezen boven de turborotonde die de gemeente in het vooruitzicht stelt. Een turborotonde biedt geen soelaas voor fietsers. Bovendien zal deze leiden tot nog hogere intensiteiten op Vergertlaan/Rijksweg en dus tot nog grotere problemen, ook op het gebied van geluid. De capaciteit van de Vergertlaan is na de woningbouw Plakse Weide al volledig benut. De bovengrenzen voor geluid worden langs de Vergertlaan en de Rijksweg in de huidige situatie al ver overschreden.

e. Conclusie en zienswijze:
Verkeersveiligheid is niet onderzocht; de verkeersintensiteiten worden onderschat. Het OB is dus in strijd met het zorgvuldigheidsbeginsel. De rapporten en het OB moeten worden aangevuld en aangepast en opnieuw in procedure gebracht.
Er ontstaan onacceptabele verkeersknelpunten, zowel v.w.b. doorstroming als verkeersveiligheid. Er is geen sprake van een goede ruimtelijke ordening in de zin van artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro).
Een Plan Verkeer(sveiligheid) & Geluid moet worden opgesteld en uitgevoerd, onlosmakelijk gekoppeld aan het bestemmingsplan. Een belangrijke maatregel is

"Afleiden verkeer". Daarnaast dienen ter plaatse van de genoemde *hot spots* maatregelen te worden getroffen om de veiligheid voor fietsers te borgen.
De gemeente vult haar zorgplicht (Wpg, Omgevingswet) niet in: de externe veiligheid is onvoldoende geborgd. Er zullen twee ontsluitingen moeten worden gerealiseerd, aan verschillende zijden van het plangebied.

9. Parkeren

a. Notitie Parkeeronderbouwing (Goudappel, mei 2023):
   i. Notitie pleit voor minder parkeerplaatsen dan gemeentelijk beleid voorschrijft.
   ii. Het gemeentelijk beleid houdt geen rekening met autonome groei autobezit (ca 1% per jaar, zie figuur 5).
   iii. Notitie gaat uit van 286 woningen en een veronderstelde verdeling naar verschillende typen.

b. In het OB lezen we:
   i. Het beoogde parkeeraanbod zoals weergegeven in het stedenbouwkundig plan (versie d.d. 3 mei 2023) voldoet niet aan het gemeentelijk parkeerbeleid. De gemeente heeft daarom een ad hoc advies (Notitie Parkeeronderbouwing) laten opstellen en volgt dit op.

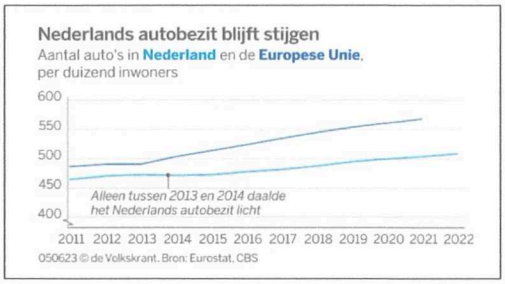
c. Onze overwegingen:
   i. Uitgangspunt notitie is: 286 woningen en een veronderstelde verdeling naar verschillende typen. Indien meer of andere woningen worden gebouwd, dan moet de rekensom parkeren opnieuw worden uitgevoerd.
   ii. Rekensom van Goudappel is relevant, indien bewoners niet hechten aan "auto voor de deur." Maar dat doen ze wel. De notitie is onzorgvuldig. Tabel 3.1 komt niet overeen met tabel 1.1.
   iii. Alternatieven voor de auto worden niet aantrekkelijk gemaakt. Op de fiets naar het station is gevaarlijk (kruising Vergertlaan/Rijksweg), met de bus is gevaarlijk (oversteek Vergertlaan).
   iv. Het risico bestaat dat Lommerweide en Vergert-oost overlast zullen ervaren door een overloop van parkeren vanuit Plakse Weide.

d. Conclusie en zienswijze:
   De afwijking van het parkeerbeleid is opportunistisch en wordt onvoldoende gemotiveerd. Men gaat uit van veronderstellingen zonder dat deze door feitenonderzoek onderbouwd worden. Alternatieven voor de auto worden niet aantrekkelijk gemaakt.
   De afwijking houdt eigenlijk een wijziging van het beleid in. Een bestemmingsplan is niet bedoeld om een gemeentelijk parkeerbeleid te wijzigen. Dit zal via een afzonderlijk raadsbesluit moeten plaatsvinden. Hierdoor is het OB in strijd met het rechtszekerheidsbeginsel.
   Het gemeentelijk beleid dient te worden toegepast, na correctie voor autonome groei.

10. Geluid



Figuur 4: Illustratief plaatje over de geluidsituatie Plakse Weide (kwantitatief verouderd).



Figuur 5: Autobezit blijft stijgen.

a. Het Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (De Milieuadviseur, mei 2023) geeft het volgende aan.
    i. Het onderzoek gaat uit van de Notitie Verkeersafwikkeling (Goudappel, februari 2022).
    ii. Het onderzoek toetst aan de Wet geluidhinder (Wgh) en het gemeentelijk geluidbeleid (Nota geluidbeleid Gemeente Duiven (DGMR, januari 2010) en Nota hogere grenswaarde Gemeente Duiven (DGMR, januari 2010)), zowel voor wat betreft de nieuwe bestemmingen als de bestaande woningen.
    iii. De toetsing is uitgevoerd uitgaande van berekende geluidsniveaus na een juridische aftrek van 5 dB. Toegepaste norm Wgh is 48 dB. De toegepaste norm gemeentelijk beleid is 43 dB (ambitiewaarde), 53 dB (standaardwaarde voor wijken) en 58 dB (langs hoofdinfrastructuur). Feitelijk is alleen getoetst aan 58 dB. Alle mogelijke geluid reducerende maatregelen worden weggeschreven, behalve een geluidswal langs de N810.
    iv. Eén van de conclusies is: de geluidsbelasting op de bestaande woningen aan de rand van Lommerweide en Vergert-oost neemt toe met 3 dB.
b. De VGGM schrijft op 14 november 2022 aan het college van B&W het volgende.
    i. Er wordt in het OB niet uitgegaan van de werkelijke geluidsniveaus, maar van lagere waarden: er is gerekend met een juridische aftrek van 5 dB, in de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller wordt. Dit stiller worden is tot nu toe niet gerealiseerd. GGD adviseert voor de geluidsbelasting (zonder aftrek) op de gevels van woningen een niveau lager dan 50 dB. De GGD adviseert een geluidsluwe buitenruimte.
    ii. Voor wat betreft de bestaande woningen nabij het plangebied adviseert de GGD voor de geluidsbelasting (zonder aftrek) op de gevels van woningen een niveau lager dan 50 dB. De GGD adviseert (evenals de Omgevingsvisie Duiven) een geluidsluwe buitenruimte.
c. De Omgevingsvisie Duiven formuleert het volgende doel voor de leefomgeving. "Gezondheid is een randvoorwaarde voor het handelen, de ontwikkelingen en de plannen in de fysieke leefomgeving. Wij willen de gezondheid en veiligheid van de

inwoners beschermen, bewaken en waar mogelijk bevorderen en versterken." Het beperken van de geluidsbelasting wordt daarbij uitdrukkelijk inbegrepen.

d. In het OB lezen we:
    i. Het OB baseert zich op het Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai.
    ii. Bij de nieuwe woningen op woningbouwlocatie Plakse Weide wordt voldaan aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting (Wgh) van 63 dB. Op basis van de Wgh is verlening van hogere waarden dus mogelijk en daarmee de realisatie van woningen.
    iii. Op basis van het gemeentelijke geluidbeleid is verlening van hogere waarden op deze locatie tot een bovengrens van 58 dB mogelijk. Bij de realisatie van alleen fase 1 wordt bij alle woningen voldaan aan de bovengrens van 58 dB. Bij de realisatie van fase 2 wordt de bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid overschreden.
    iv. Geluid reducerende maatregelen zijn slechts zeer beperkt effectief. Alleen een (al ingecalculeerde) geluidwal langs de N810, bestaande uit een grondwal van 2 meter met daarop een geluidsscherm van 2 meter hoog, is daarom in het bestemmingsplan als voorwaardelijke verplichting gesteld. Ondanks deze voorziening wordt niet voldaan aan de bovengrens van 58 dB uit het gemeentelijke geluidbeleid.
    v. Om de realisatie van de woningen mogelijk te maken, heeft de gemeente Duiven aangegeven bereid te zijn om gelijktijdig met deze ruimtelijke procedure een hogere waarden procedure te doorlopen voor 163 woningen.
    vi. Wat betreft de toekomstige geluidsbelasting op bestaande woningen wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder als gevolg van de komst van woningbouw op Plakse Weide.

e. Onze overwegingen voor Plakse Weide:
    i. Aanvullend op de overwegingen en conclusies hieronder, verwijzen we nadrukkelijk naar de door ons ingediende zienswijze Ontwerpbesluit "hogere grenswaarden geluid Plakse Weide", voor zover van belang voor de zienswijze OB.
    ii. Het akoestisch onderzoek en het OB baseren zich op de Notitie Verkeersafwikkeling. Het ontwerpbesluit en het akoestisch onderzoek maken daarmee vergelijkbare fouten als de notitie (zie par 8.):
        1. Ze houden geen rekening met de bouw van >300 woningen tot 2030 door inbreiding. Ze reserveren ten onrechte (Wgh en jurisprudentie) geen akoestische ruimte voor woningbouw tot 2040 op andere uitbreidingslocaties dan Plakse Weide.
        2. De berekende verkeersintensiteiten zijn aan de lage kant.
    iii. De gemeente probeert zodoende de woningbouwopgave stukje bij beetje in te plannen, zonder adequate maatregelen te hoeven nemen, ook op het gebied van geluid (salamitactiek).
    iv. Door ontbreken van de exacte invulling van de groenstrook aan de randen van Plakse Weide kan geen juiste inschatting van de geluidsbelasting worden gemaakt. Zie ook par. 6.
    v. Gelet op de bovenstaande punten zal omstreeks 2030/2035 sprake zijn van een grotere geluidsoverlast dan berekend.

vi. Daarnaast wordt, zoals ook de VGGM aangeeft, in het akoestische rapport en in het OB niet uitgegaan van werkelijke berekende geluidsniveaus, maar waarden na een juridische aftrek van 5 dB. De GGD adviseert uit te gaan van de werkelijke berekende waarden.
De aftrek van 5 dB is destijds in de wet opgenomen in de verwachting dat het verkeer stiller zou worden. Hiervan is tot dusver niks gebleken. Integendeel. Uit de "Geluidsmonitor 2020" van het RIVM blijkt dat in de praktijk eerder sprake is van een toename. Deze wordt door het RIVM verklaard: auto's worden zwaarder en banden breder. In de Omgevingswet is de aftrek van 5 dB dan ook geschrapt.
We zullen in deze zienswijze de berekende waarden na aftrek hanteren in de context van de Wgh. We zullen in deze zienswijze de werkelijke berekende waarden zonder aftrek hanteren in de context van het gemeentelijk geluidbeleid. Het gemeentelijk beleid hanteert immers dezelfde uitgangspunten als de VGGM en noemt de aftrek van 5 dB niet.

vii. Daarnaast is vastgesteld dat de maximum snelheid op de Vergertlaan en de Rijksweg op grote schaal wordt overschreden. Dit betekent dat de werkelijke ervaren geluidsniveaus nog eens 3 tot 4 dB hoger liggen dan de niveaus zonder aftrek.

viii. De Wgh is niet juist toegepast.
Er is, zoals aangegeven, geen rekening gehouden met >300 woningen door inbreiding en met >300 woningen op uitbreidingslocaties anders dan Plakse Weide. Juiste toepassing zal leiden tot een overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB voor veel meer dan 163 woningen en zal dus (als men afziet van verdere maatregelen) moeten leiden tot een Ontwerpbesluit hogere waarde voor veel meer dan 163 woningen.
Daarnaast is geen rekening gehouden met het doel van de Wgh (het voorkomen van geluidhinder). Vaststelling van overschrijding van de voorkeurswaarde zou, voorafgaand aan de vaststelling van hogere waarden, moeten leiden tot een beargumenteerde afweging van brongerichte maatregelen en overdrachtsmaatregelen. In het rapport en in het OB wordt geen enkele poging gedaan om het doel van de wet na te streven en de bedoelde afweging te maken. Er wordt gesuggereerd dat er afgezien van de (ingecalculeerde) geluidswal langs de N810 geen effectieve en proportionele maatregelen zijn. Die zijn er wel degelijk. Zie BIJLAGE 1.
Enkele woningen krijgen nota bene te maken met een geluidsbelasting >60 dB (na aftrek). Dus (veel) hoger dan 65 dB (zonder aftrek en na herberekening i.v.m. inbreidingen etc.)

ix. Er is geen toetsing van de geluidsbelasting van de toekomstige woningen uitgevoerd aan de norm van 53 dB (zonder aftrek), zijnde de bovengrens voor wijken uit het gemeentelijk beleid, uitgevoerd, ook niet voor woningen die niet aan de rand liggen.

x. Gelet op het bovenstaande is het gemeentelijke beleid niet juist toegepast.
Er is geen rekening gehouden met >300 woningen door inbreiding en met >300 woningen op andere uitbreidingslocaties.
Daarnaast is het gemeentelijk beleid niet juist toegepast omdat geluidsbelastingen ten onrechte zijn gecorrigeerd (aftrek van 5 dB) en omdat niet consequent is getoetst aan 53 dB. Het beleid hanteert voor

"woongebieden van de kern Duiven" een bovengrens van 53 dB. Zie hoofdstuk 6 van de nota "Gemeentelijk geluidbeleid Duiven" (2020). Er is getoetst aan 58 dB. De bovengrens van 58 dB is echter alleen van toepassing "bij het opvullen van een open plaats, bij vervangende nieuwbouw of bij nieuwbouw langs hoofdinfrastructuur." De betreffende woningen liggen aan een straat binnen de wijk Plakse Weide en niet aan de Vergertlaan of de Rijksweg.
De werkelijk berekende gevelbelasting ten gevolge van het verkeer op de Vergertlaan loopt in 2030/2035 op tot 63-65 dB (zonder aftrek). De belasting ten gevolge van het verkeer op de Rijksweg is iets lager maar nog steeds veel hoger dan 53 dB.
Er wordt op grote schaal niet voldaan aan de norm voor de buitenruimte (43 dB, zonder aftrek).
Doel van het gemeentelijk beleid is om geluidhinder te voorkomen door het nemen van brongerichte en overdrachtsmaatregelen. Daarvan afzien mag alleen als voldaan wordt aan strenge criteria en voorwaarden. Echter, er wordt gehandeld in strijd met de criteria genoemd in het geluidbeleid. Aan de in het beleid genoemde voorwaarden wordt niet voldaan. Zie onze zienswijze Ontwerpbesluit hogere waarden voor de toepasselijke criteria en voorwaarden van het gemeentelijk geluidbeleid.

f. Deelconclusie voor Plakse Weide:
Het akoestisch onderzoek en het OB houden ten onrechte geen rekening met inbreidingen en uitbreidingen. De geluidsbelastingen omstreeks 2030/2035 worden daardoor onderschat. De berekeningen moeten opnieuw worden uitgevoerd. Het OB moet worden aangepast.
Aan de criteria van een goede ruimtelijke ordening wordt niet voldaan, omdat er geen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De Wgh, het gemeentelijk geluidbeleid en de Omgevingsvisie zijn onjuist toegepast. Mogelijke en proportionele maatregelen zijn niet serieus overwogen. Alle woningen met (na herberekening) een hogere gevelbelasting dan 48 (na aftrek) (is >53 (zonder aftrek)) en/of een hogere belasting van de buitenruimte dan 43 dB mogen niet worden gebouwd.
De belasting aan de rand van Plakse Weide loopt volgens de berekeningen op tot >63 dB (zonder aftrek). Na herberekening zal de geluidsbelasting nog hoger zijn.

g. Onze overwegingen voor Lommerweide en Vergert-Oost:
    i. Om de bovengenoemde redenen worden de geluidsbelasting van Lommerweide en Vergert-oost onderschat. Daarnaast zal sprake zijn van een extra verhoging van de geluidsbelasting door reflectie van het geluid tegen de rijtjeswoningen (1x4 en 2x5) en de geluidswal/scherm langs de Vergertlaan. De geluidsbelasting wordt dus onderschat.
    ii. De omliggende wijken Lommerweide en Vergert-oost hebben er belang bij dat de normen voor Plakse Weide worden gerespecteerd. Immers de Wgh-norm van 48 dB (na aftrek) voor Plakse Weide en de gemeentelijke bovengrens voor wijken van 53 dB (zonder aftrek) voor Plakse Weide zullen eraan bijdragen dat ook de geluidsbelastingen voor Lommerweide en Vergert-oost onder 53 dB komen.
    iii. Daarnaast hebben de omliggende wijken belang bij het voorkomen van extra ca. 3 dB ten gevolge van woningbouw op de Plakse Weide/A15 (zoals voorzien in het OB), omdat de geluidsbelasting daar nu al zeer hoog is. Ter

hoogte van Vergertlaan-noord stijgt de berekende waarde (zonder aftrek) van ca 60 dB (huidige niveau)) tot ca 63 dB. Gelet op de Omgevingsvisie Duiven en gelet op haar zorgplicht is de gemeente verplicht om de belangen van de omwonenden mee te wegen en de geluidsbelasting te reduceren tot maximaal 53 dB. Zoals bekend treden bij langdurige blootstelling aan niveaus boven 53 dB ernstige gezondheidsrisico's op. Zie RIVM-rapport 2019-0177. De WHO hanteert de norm van 53 dB omdat al bij 53,3 dB aanmerkelijk slaapverstoring en stressreacties optreden. Langdurige blootstelling leidt o.a. tot hoge bloeddruk met als gevolg een grotere kans op hart- en vaatziekten. Bij kinderen heeft het verhoogde niveau een negatief effect op het leervermogen. De VGGM adviseert in zijn brief van 14 november 2022 aan het college van B&W van Duiven expliciet ook voor de omliggende wijken een geluidsbelasting van 50 dB na te streven.
Voor wat betreft Lommerweide moet daarbij ook de belasting ten gevolge van de A12 en de N810 worden meegewogen (cumulatieve belasting).

iv. Daarnaast hebben de omliggende wijken belang bij naleving van de maximum snelheid op de Vergertlaan en de Rijksweg. Doordat deze massaal wordt overschreden, liggen de werkelijke ervaren geluidsniveaus nog eens 3 tot 4 dB hoger dan de werkelijke berekende niveaus. De gemeente Duiven moet dit probleem z.s.m. oplossen, liefst door de reconstructie van een aantal wegvakken.

v. De doortrekking van de A15 moet als een reconstructie in de zin van de Wgh worden beschouwd. De toename van de geluidsbelasting bedraagt langs de Vergertlaan: 1,8 dB. De gemeente heeft nog geen maatregelen aangekondigd.
Ook woningbouw leidt tot een forse verhoging van de geluidsbelasting op bestaande woningen. In 2030/2035 bedraagt deze verhoging ten gevolge van de Vergertlaan naar schatting 2,4 dB. (Toename Plakse Weide: 1,2 excl. Biezenkampen en inbreidingen. Toename Biezenkampen: 0,6 dB. Toename inbreidingen: 0,6 dB.). Uit een oogpunt van goede ruimtelijke ordening zijn maatregelen nodig.
Het gemeentelijk geluidbeleid geeft aan dat, indien bij bestaande woningen de bovengrens van 53 dB wordt overschreden, geluid reducerende maatregelen zullen worden genomen, bij voorkleur gekoppeld aan grotere werken. Doortrekken A15 en woningbouw zijn grotere werken.

vi. Het akoestisch onderzoek en het OB gaan niet in op geluidsoverlast tijdens de aanlegperiode (6 tot 10 jaar) van Plakse Weide.

h. Deelconclusie voor Lommerweide en Vergert-Oost:
Ook de omliggende wijken hebben er belang bij dat de Wgh en het geluidbeleid voor Plakse Weide op de juist wijze worden toegepast.
Aan de criteria van een goede ruimtelijke ordening wordt niet voldaan, omdat er geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Gelet op de Wgh, de Wro, de Omgevingsvisie Duiven, haar zorgplicht en het gemeentelijk geluidbeleid zal de gemeente maatregelen moeten nemen om de geluidsbelasting op de woningen aan de rand van Lommerweide en Vergert-oost terug te brengen tot maximaal 53 dB.
Voor wat betreft Lommerweide moet daarbij ook rekening worden gehouden met de belasting ten gevolge van de A12 en de N810 (cumulatieve belasting).

De projectontwikkelaar dient een plan te maken om (geluids)overlast tijdens de bouw zo veel mogelijk te beperken. Dit plan moet worden afgestemd met de stichting Leefbaarheid 3Wijken.

i. Conclusie en zienswijze:
Het akoestisch onderzoek en het OB houden ten onrechte geen rekening met inbreidingen en uitbreidingen tot 2030/2035. En waarschijnlijk ook niet met reflectie van de rijtjeswoningen en van de geluidswal/scherm langs de Vergertlaan. De geluidsbelastingen worden dus onderschat. De berekeningen moeten opnieuw worden uitgevoerd. Het OB moet worden aangepast.
Aan de criteria van een goede ruimtelijke ordening wordt niet voldaan, omdat er geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat (artikel 3.1 Wro), noch op Plakse Weide noch aan de rand van de omliggende wijken.
Om genoemde redenen zijn de Wgh en het gemeentelijk geluidbeleid onjuist toegepast voor Plakse Weide. Mogelijke en proportionele maatregelen zijn niet serieus overwogen. De woningen met (na herberekening) een hogere belasting dan 48 (na aftrek) (is >53 zonder aftrek) mogen daarom zonder overtuigende motivering niet worden gebouwd.
Ook de omliggende wijken hebben er belang bij en profijt van dat de Wgh en het geluidbeleid voor Plakse Weide op een juist wijze worden toegepast. Daarnaast moet, om eerder genoemde redenen, de gemeente maatregelen nemen om de geluidsbelasting op de woningen aan de rand van Lommerweide en Vergert-oost terug te brengen tot maximaal 53 dB.
De projectontwikkelaar dient een plan te maken om (geluids)overlast tijdens de bouw zo veel mogelijk te beperken. Dit plan moet worden afgestemd met de stichting Leefbaarheid 3Wijken.

11. Stank en gezondheid

a. Notitie Geurbelasting (De Roever, mei 2023) beoordeelt de beperkingen die voortvloeien uit de nabijheid van de varkenshouderij aan de Laarstraat.
   i. De notitie kiest als basis: de Wet geurhinder en veehouderij en de Regeling geurhinder en veehouderij. Hieronder kortheidshalve aangeduid met Wet geurhinder.
   ii. De resultaten in de notitie wijken aanmerkelijk af van de resultaten in "Notitie geurbelasting Plakse Weide Duiven" (De Roever, dec 2021). In het laatste rapport ligt een groter deel van het plangebied binnen de geurcontour van 3 OU/m3. De verschillen worden niet verklaard.
   iii. Bij opstellen ruimtelijke plannen moet worden gewaarborgd dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De normen uit de Wet geurhinder voor binnen de bebouwde kom zijn: 3 OU/m3 (concentratiegebied), 2 OU/m3 (geen concentratiegebied). De norm uit de gemeentelijke verordening is: 3 OU/m3 (voor wijken in de kern van Duiven, incl. Plakse Weide).
   iv. Een deel van het plan ligt binnen 250 meter van het bouwvlak van de varkenshouderij. De geurcontour van 3 OU/m3 loopt over het plangebied. De Wet geurhinder geeft aan dat in die zones niet gebouwd mag worden.
   v. De notitie baseert zich op [achterhaalde] referenties (PRA Odourat, 2001) en (GGD, 2002) om de kwaliteit binnen de geurcontour van 3 OU/m3 te duiden. De notitie houdt geen rekening met de normen uit de Wet

geurhinder, met gezondheidsrisico's en met recente adviezen van experts, zoals die van de GGD.

b. De VGGM schrijft in haar brief van 14 november 2022 aan het college van B&W:
   i. Geen woningen bouwen binnen 250 meter van het bouwvlak van de varkenshouderij i.v.m. de gezondheidsrisico's t.g.v. fijnstof en endotoxinen.
   ii. De geurbelasting op de te bouwen woningen mag maximaal 2 OU/m3 bedragen.

c. In het OB lezen we:
   i. De hoogst berekende voorgrondbelasting binnen het plangebied bedraagt 5,5 OU/m3 . Dit is ter plaatse van het meest oostelijke bouwvlak. Ter plaatse van de overige bouwvlakken is de geurbelasting 5,0 OU/m3 of lager. In het onderzoek is toegelicht dat de geurnorm voor geurgevoelige objecten binnen het plangebied 3,0 OU/m3 bedraagt.
   ii. Binnen de "Milieuzone – geurzone" mogen geen woningen worden gebouwd. Burgemeester en wethouders kunnen bij omgevingsvergunning afwijken van dit verbod indien ter plaatse van de toekomstige woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en indien de omliggende veehouderijen niet in onevenredige mate worden belemmerd. De "Milieuzone – geurzone" wordt bepaald door de 3 OU/m3 geurcontour.

d. Onze overwegingen:
   i. De notitie is sterk gekleurd door afwijkende berekeningen en achterhaalde referenties. Het OB heeft geen boodschap aan de normen uit de Wet geurhinder, de gemeentelijke geurverordening, aan het advies van de VGGM en aan gezondheidsrisico's.
   ii. De notitie en het OB bagatelliseren de situatie tussen de 3 OU/m3 en 6 OU/m3 contouren. Bewoners van Lommerweide en Vergert-Oost hebben zich 10 jaar lang (van 2003 tot 2013) in deze situatie bevonden. Deze was onleefbaar. Gelukkig werd de varkenshouder, na een interventie van de Raad van State, destijds door de gemeente gedwongen om een luchtwasser in bedrijf te nemen. Sindsdien is de situatie aanmerkelijk verbeterd. De wijken liggen nu net buiten de 3 OU/m3 contour.

e. Conclusie en zienswijze:
   Om bovengenoemde redenen voldoet het OB niet aan de Wet geurhinder en de gemeentelijke geurverordening. De gemeente vult haar zorgplicht (Wpg, Omgevingswet) niet in.
   Wij vinden dat de normen (2 en 3 OU/m3), genoemd in de Wet geurhinder en de gemeentelijke geurverordening, en het advies van de VGGM serieus genomen moeten worden. De grens van de "Milieuzone – geurzone" dient samen te vallen met de 2 OU/m3 contour, zoals berekend in 2021. Er mag niet worden gebouwd binnen de 2 OU/m3 contour. De afwijkingsbevoegdheid van het bouwverbod binnen de "Milieuzone – geurzone" moet worden geschrapt (zie par. 5).
   Gelet op de gemeentelijke zorgplicht mag sowieso niet worden gebouwd binnen 250 m afstand van het bouwvlak van de varkenshouderij. Dat zou een aanmerkelijk gezondheidsrisico opleveren.

12. **Economische uitvoerbaarheid van het OB**

a. In het OB lezen we:

i. Ontwikkelaars gaan voor eigen rekening en risico over tot de ontwikkeling en realisatie van het plan.
Met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening is de verplichting ontstaan om, indien sprake is van ontwikkelingen waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, bijvoorbeeld voor de aanleg van voorzieningen van openbaar nut, deze moeten worden verhaald op de initiatiefnemer c.q. ontwikkelaar. Het kostenverhaal door de gemeente is met een anterieure overeenkomst verzekerd.

b. Onze overwegingen:

i. De anterieure overeenkomst is niet openbaar. Zijn de voorwaardelijke verplichtingen financieel gedekt? Hoe worden de kosten gedekt van maatregelen, die noodzakelijk zijn op grond van wetgeving en/of beleid, onlosmakelijk zijn gekoppeld van het plan, maar buiten het plangebied vallen? Te denken valt o.a. aan de in deze zienswijze genoemde kosten voor maatregelen op het gebied van verkeer, verkeersveiligheid en geluid.

ii. Plakse Weide wordt in twee fasen gerealiseerd. Fase 2 betreft het gebied dat is gelegen binnen de geurcontour van de varkenshouderij aan de Laarstraat. Pas wanneer aangetoond kan worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, mogen daar woningen worden gerealiseerd en in gebruik worden genomen.

iii. Onduidelijk is of de projectontwikkelaar de gronden van het plangebied al in bezit heeft. Als dat niet zo is, dan is onduidelijk of projectontwikkelaar en eigenaar (de varkenshouder) een onherroepelijke overeenkomst hebben over tijdige overdracht van de grond.

iv. De projectontwikkelaar is kennelijk niet in staat (geweest) om de "witte vlek" te verwerven, terwijl ook dit stuk grond in bezit is van de varkenshouder en terwijl met dit stuk grond erbij verder van de hoofdinfrastructuur afgebouwd zou kunnen worden, zodat een deel van de (geluids)problematiek zou kunnen worden opgelost. Zie ook par. 3. Wij beschouwen dit als een teken aan de wand.

c. Conclusie en zienswijze:
Om hierboven aangegeven redenen is onduidelijk of het plan economisch uitvoerbaar is. Wij vinden het OB economisch niet uitvoerbaar, zolang bovenstaande vragen niet zijn beantwoord.

13. **Beknopte weergave totale zienswijze**

De verschillende thematische (deel)zienswijzen bij elkaar genomen leveren het volgende beeld op.

a. Wij zijn van mening dat geen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, noch op Plakse Weide, noch in de omliggende wijken. Het OB voldoet niet aan de criteria van een goede ruimtelijke ordening (art. 3.1 Wro).

b. Er heeft geen goede belangenafweging plaatsgevonden, zoals bedoeld in artikel 3:4, eerste lid van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). De belangen in het kader van veiligheid en gezondheid worden a priori ondergeschikt geacht aan het belang om zoveel mogelijk woningen te bouwen op een beperkt grondgebied, dat ligt ingesloten tussen drukke verkeerswegen.

c. Doordat het OB zich baseert op onvolledige, onzorgvuldige en gekleurde onderzoeken (cq. onderzoeksrapporten) en doordat een aantal adviezen zijn genegeerd, is het OB in strijd met het zorgvuldigheidsbeginsel als bedoeld in artikel 3:2 van de Awb. Voorbeelden:
    i. De verkeersintensiteiten en geluidsbelastingen worden onderschat. Zie par. 8 en par. 10.
    ii. Het advies van de VGGM wordt genegeerd. De VGGM pleit onder meer voor een bouwverbod binnen de 2 OU/m3 contour. Zie par. 11.
d. Een aantal planregels is te ruim geformuleerd, hetgeen is strijd is met het rechtszekerheidsbeginsel. Voorbeelden:
    i. Binnen de bestemming "Groen" zijn wegen, straten, speelplekken en uitkijkpunten toegestaan. Deze functies moeten worden uitgezonderd. Zie par. 6.
    ii. Binnen de bestemming "Wonen" zijn straten, wegen en parkeervoorzieningen toegestaan. Deze functies moeten worden uitgezonderd. Zie par. 7.
e. Op verschillende onderdelen wordt afgeweken van wetten, beleid en normen, zonder dit voldoende te motiveren. Hiermee is het OB in strijd met het motiveringsbeginsel, zoals bedoeld in artikel 3:46 Awb. Voorbeelden:
    i. Wgh en het geluidbeleid worden onjuist toegepast. Zie par. 10.
    ii. Wet geurhinder wordt onjuist toegepast. Zie par. 11.
f. Het OB is maatschappelijk niet uitvoerbaar. Zonder aanvullende maatregelen op het gebied van verkeer(sveiligheid) en geluid is er onvoldoende draagvlak voor het plan. Door het gebrekkige participatieproces hebben gemeente en de projectontwikkelaar deze geluiden onvoldoende opgepikt. Zie par. 4.
   Aan het bestemmingplan Plakse Weide moet, in samenspraak met de bewoners van Duiven, onlosmakelijk een pakket maatregelen worden gekoppeld. Het betreft een plan Verkeer(sveiligheid) & Geluid:
    i. Maatregelen om verkeersknelpunten (Vergertlaan, de kruising Vergertlaan/Rijksweg en de kruising Vergertlaan/Schapenweide) te voorkomen. Eén van de maatregelen is "Afleiden Verkeer". Zie par. 8. Deze maatregel zorgt ook voor een aanmerkelijke reductie van de geluidsoverlast op de woningen in de drie wijken.
    ii. Maatregelen om de berekende geluidsbelasting op de woningen (Plakse Weide, Lommerweide, Vergert-oost) terug te brengen tot maximaal 48 dB (na aftrek) en 53 dB (zonder aftrek) en die voor de buitenruimten terug te brengen tot maximaal 43 dB. Zie par. 10.
    iii. Maatregelen aan verschillende wegvakken om overschrijding van de maximum snelheid op Vergertlaan en Rijksweg te voorkomen. Doordat deze op grote schaal wordt overschreden, liggen de werkelijke ervaren geluidsniveaus nog eens 3 tot 4 dB hoger dan de zonder aftrek berekende niveaus.
    iv. Maatregelen om het langzaam verkeer veilig te geleiden langs de Rijksweg en over de rotonde Vergertlaan/Rijksweg, o.a. een dubbelzijdig fietspad aan noordkant van Rijksweg. Maatregelen om te voorkomen dat fietsers de Vergertlaan oversteken. Maatregen om te borgen dat fietsers veilig de N810 kunnen oversteken ter hoogte van de Laarstraat en de Rijksweg ter hoogte van de ontsluitingsweg Plakse Weide. Zie par 8.

g. Wij hebben nut en noodzaak aangegeven van het op grotere afstand bouwen van de Vergertlaan en de Rijksweg (par. 10).
h. Het is onduidelijk of het plan economisch uitvoerbaar is. Wij vinden het OB economisch niet uitvoerbaar, zolang de door ons geformuleerde vragen niet zijn beantwoord. Zie par. 12.
i. Als alternatief voor één of meer van de genoemde maatregelen kan men overwegen (een deel van) de woningen op een andere locatie te bouwen. Zie par. 3.
j. Wij zullen niet nalaten de gemeente Duiven zo nodig te dwingen om de door ons noodzakelijk geachte maatregelen het kader van verkeersveiligheid en gezondheid (i.c. het plan Verkeer(sveiligheid)& Geluid) uit te voeren, eventueel met behulp van het opleggen van een dwangsom.

Hoogachtend,

Duiven, 18/7/23

[redacted]
Namens deze:

[redacted]
6921 JA [redacted]
(Voorzitter)

[redacted]
6921 SH [redacted]
(Secretaris)

[redacted]
6921 TE [redacted]
(Penningmeester)

[redacted]

[redacted]

BIJLAGE 1: Effectieve en proportionele Verkeers- en geluidsmaatregelen

Prognose intensiteit Vergertlaan-noord omstreeks 2035:

Bronnen	Intensiteit ((bewegingen/etmaal)	Delta	Intensiteit 2035
Prognose 2030 incl. A15 en PW (Goudappel (feb 2022))	19100 (2030) (incl. A15 en PW)	1%/j autonome groei	20000
Inbreidingen	50% van 6x(>300)	idem	1050
Biezenkampen	50% van 6x300	idem	950
Totaal			22000

Tabel 1: Prognose intensiteit Vergertlaan-noord omstreeks 2035. Aannamen identiek aan (Goudappel, februari 2022).

Effectieve en proportionele verkeersmaatregel ("Afleiden verkeer"):

Bronnen	Intensiteit 2035 (Vergertlaan-noord, bew/etmaal)	Geluid 2035 (Vergertlaan-noord, dB)
Prognose 2035 • 22000: zie tabel 1 • 63 a 65 dB (Milieuadviseur, mei 2023) • 1,1 dB t.g.v. inbreidingen en Biezenkampen	22000	65,1
Beter benutten Westsingel (Goudappel, februari 2016)	-4300	-2,4
Ontsluiten Plakse Weide op N810 • 60%x1800 verkeersbewegingen minder	-1200	-0,6
Doortrekken Heiliglandsestraat cf Netwerkanalyse, rekening houdend met ontsluiting Plakse Weide op N810	-4000	-2,2
Totaal	13100	59,9[1]

Tabel 2: Effectiviteit "Afleiden verkeer". De maatregel is proportioneel want de capaciteit Vergertlaan is maximaal 20000 verkeersbewegingen/etmaal (Goudappel, feb 2022). Bovendien heeft de gemeente middelen toegezegd gekregen van het rijk (vooralsnog 1.6 miljoen euro). En de provincie wil meewerken aan doortrekken HLS en ontsluiting PW op N810, zeker bij doortrekken A15. De maatregel illustreert de samenloop van verkeer en geluid.

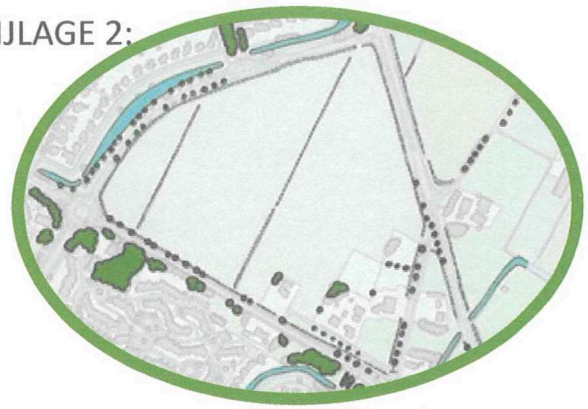
Effectieve en proportionele geluidsmaatregelen:

Maatregel	Reductie geluidsbelasting (dB)	Opmerking
"Afleiden verkeer" (zie tabel 2)	-5	Vergertlaan-noord 2035
Stiller asfalt	-5	Rijksweg
(Maatregelen voor geluidsreductie | RIVM)	-2	Vergertlaan-noord
Verdubbeling afstand tussen weg en woningen (Maatregelen voor geluidsreductie | RIVM)	-4	Plakse Weide
Maximum snelheid 30 km/u (untitled (anteagroup.nl))	-4	Overal
Geluidsscherm (Maatregelen voor geluidsreductie | RIVM)	-10 (of meer)	Vergertlaan-noord (N810 tot SW)

Tabel 3: Effectiviteit geluidsmaatregelen. "Afleiden verkeer" is proportioneel (zie tabel 2). Op Vergertlaan ligt thans stil asfalt (dunne deklaag A met Cwegdek -2,9 (Infomil)). Dit moet omsteek 2025 worden vervangen. Op de Rijksweg ligt nog geen stil asfalt. Er zijn mengsels (bewezen techniek) met een Cwegdek tot -6 (Maatregelen voor geluidsreductie | RIVM), bijvoorbeeld ZSA-SD met een Cwegdek van -5,1 (bron: KWS.nl). Vergroten afstand tussen weg en woningen Plakse Weide is proportioneel. Immers, er zijn alternatieve locaties voor de woningen: "witte vlek" en Biezenkampen. Verlagen maximum snelheid en plaatsen geluidsscherm zijn bij gegeven geluidsbelastingen proportioneel en worden breed toegepast.

[1] Validatie: ca 13000 verkeersbewegingen bij ca 60 dB is in overeenstemming de huidige situatie.

BIJLAGE 2:



BIJLAGE (bij brief dd 19 sept 2021 aan wethouder/projectontwikkelaar)

Bewonersgroep Lommerweide gaat voor leefbare wijken:

- Plakse Weide
- Lommerweide
- Vergert-Oost

Woningbouw op de Plakse Weide?

Ja, op de volgende voorwaarden:

Geluid en luchtkwaliteit

- Niet nog meer geluidsoverlast van de N810 en Vergertlaan, ook niet indirect t.g.v. reflectie door hoogbouw, geluidsschermen, dove gevels ed. Goede luchtkwaliteit.
- De wettelijke voorkeurswaarden en de gemeentelijke ambitiewaarden zijn van toepassing, ook aan de randen van de wijken.
- De geurverordening wordt niet gewijzigd; de geurnorm wordt niet versoepeld.

Verkeer

- Geen hogere verkeersintensiteit op de Vergertlaan, ook niet tijdens de spits.
- Vlotte en veilige ontsluiting van Lommerweide en Plakse Weide.

Welstand en duurzaamheid

- De eisen, destijds gesteld aan de 'entree van Duiven', zijn ook van toepassing op het stedenbouwkundig plan voor Plakse Weide.
- Het plan past bij het dorpse karakter van Duiven en kent weinig hoogbouw en veel groen. Het geeft langs de Vergertlaan invulling aan de landschappelijke overgang naar het buitengebied.

Participatieproces

- De bewonersgroep is een volwaardig gesprekspartner bij de planvorming.
- De bewonersgroep begeleidt mede de onderzoeken, die de projectontwikkelaar laat uitvoeren op het gebied van verkeer, geluid en luchtkwaliteit.

Ontwerp-ideeën

- Ontwerpen in lijn met de woondeal Arnhem/Nijmegen en de regionale verstedelijkingsstrategie: Plakse Weide vormt de landschappelijke overgang naar het buitengebied, versterkt de groene leefomgeving en is ruim en gevarieerd van opzet (kleine volumes, meer dan 100 m^2 groen per woning). Het aantal woningen volgt uit het ontwerp.
- Spiegelbeeldig bouwen langs de Vergertlaan. Water en groen toepassen als buffer, randbebouwing van vrijstaande woningen.
- Niet bouwen binnen de stankcirkel van 3 OUE/m^3 .
- Beperken van het verkeer op de N810 en de Vergertlaan: Rijksweg doortrekken richting Zevenaar, Plakse Weide ontsluiten direct op de N810.
- Beperken snelheid op de N810 en de Vergertlaan. Verbeteren geluidswal Lommerweide/N810, iets doortrekken (scherm) langs de Vergertlaan.

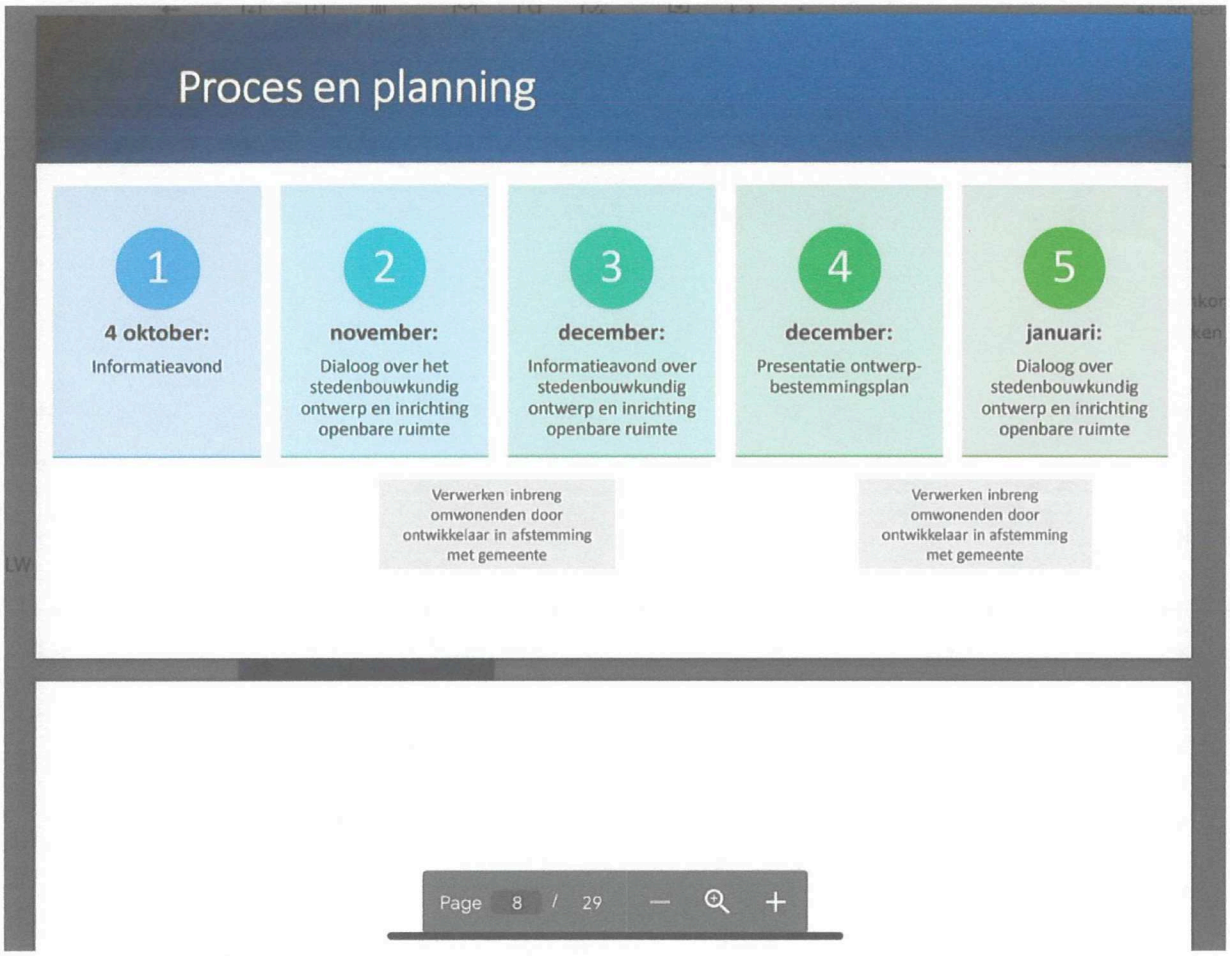
BIJLAGE 3: Pijnpuntennotitie (Bewonersgroepen Lommerweide en Vergert-Oost, jan 2022)

Niet bijgevoegd. Reeds in het bezit van college en gemeenteraad.

BIJLAGE 4: Participatieproces uitwerking ontwikkelplan

(uit presentatie projectontwikkelaar op 4 oktober 2022)

Voorafgaand aan de tervisielegging van het OB zijn alleen de bijeenkomsten 1 en 2 georganiseerd.



BIJLAGE 5: Brief provincie Gelderland (over ontsluiting Plakse Weide en veilige fietspaden)

Datum
16 januari 2023

Zaaknummer
2022-016061

Onderwerp
Ontsluiting woningbouw

Inlichtingen bij
[redacted]

post@gelderland.nl

Blad
1 van 2

Gemeente Duiven, college van B&W
[redacted]
Postbus 6
6920 AA Duiven

Geacht college,

We hebben vorig jaar overleg gehad over de ontsluiting van de woningbouwlocatie Plakse Weide. Toentertijd hebben we in dit overleg gemeld dat een rechtstreekse ontsluiting op de provinciale weg niet onze voorkeur had. U vraagt ons nu per brief om een formele reactie op de mogelijkheid van ontsluiting van deze woningbouwlocatie op de provinciale weg N810. De vraag wordt nu gesteld, mede naar aanleiding van het recent opgeleverde netwerkonderzoek dat uw gemeente heeft laten uitvoeren.

In principe volgen we in dit soort kwesties de provinciale verordening die stelt dat de ontsluiting van een woonwijk plaats moet vinden op het gemeentelijke net. Via dit gemeentelijk net kan gemotoriseerd verkeer vervolgens zijn weg vervolgen naar een (bestaande) aansluiting op de provinciale weg.

Gezien vanuit louter de ontwikkelingen op de Plakse Weide zijn we daarom geen voorstander van een aparte aansluiting op de provinciale weg. Gezien alle overige ontwikkelingen die in Duiven spelen, nemen de verkeersintensiteiten op het gemeentelijke wegennet echter fors toe, zoals uit voornoemd netwerkonderzoek blijkt.
We zijn daarom akkoord dat bij de verdere uitwerking van varianten voor ontsluiting van de woningbouw in Duiven, waaronder Plakse Weide, ook de mogelijkheid voor een extra (auto) ontsluiting op de provinciale weg N810 nader wordt onderzocht. We worden graag betrokken bij een nadere variantenstudie en de mogelijke verkeerskundige oplossingen die daarbij in beeld komen. We vinden daarnaast verdere uitbreiding van fietsvoorzieningen vanuit (nieuwbouwlocaties in) Duiven naar de dichtstbijzijnde hoogwaardige fietsroutes in dit kader eveneens belangrijk.

Markt 11 | 6811 CG Arnhem
Postbus 9090 | 6800 GX Arnhem

026 359 99 99
post@gelderland.nl
www.gelderland.nl

BNG Bank Den Haag
NL74BNGH0285010824
BIC-code BNG Bank: BNGHNL2G

Btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751

provincie Gelderland

Datum
16 januari 2023

Zaaknummer
2022-016061

Blad
2 van 2

Een besluit over eventuele extra ontsluiting hangt samen met de ontwikkelingen rond de doortrekking van de A15 en de aansluiting A15/N810. Als blijkt dat bij realisatie van de doortrekking van de A15 minder verkeer is te verwachten op de N810, ontstaat er ook meer ruimte voor een extra aansluiting bij Duiven. Bekostiging van een dergelijke aansluiting is overigens voor rekening van de gemeente Duiven.

Ook is met u overlegd over de risicovolle fietsoversteek Broekstraat-N810. De afgelopen jaren zijn mogelijkheden verkend, maar is niet tot een door alle partijen gewenste – en financierbare – oplossing gekomen. Door recente ontwikkelingen, zoals uw voornemen voor de realisatie van een vrijliggend tweerichtingen fietspad op de Broekstraat is de noodzaak voor een verkeersveilige oplossing - zeker omdat de hoogwaardige fietsroute SFR 12 en de Broekstraat elkaar hier kruisen - steeds meer urgent. Wij gaan graag met u verder in overleg over de door u uitgevoerde variantenstudie voor mogelijke (on)gelijkvloerse oplossingen bij de kruising Broekstraat-Oostsingel. We hopen daar samen met u in het voorjaar 2023 een besluit te kunnen nemen voor de realisatie van maatregelen die de verkeersveiligheid voor met name de fietser zal bevorderen.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

[redacted]
Teammanager Mobiliteit

provincie Gelderland

BIJLAGE 6: Ontwerp-richtlijnen voor de Fanfare en de Achterste Weide (1993)

dienst gemeentewerken duiven

postbus 6
6920 AA duiven
rijksweg 56
tel. 08367 - 79111
fax 08367 - 63581

ONTWERP-RICHTLIJNEN

Particuliere kavels Lommerweide

TAMBOER - kavels LW29 t/m LW40
FANFARE - kavels LW43 t/m LW55
ACHTERSTE WEIDE - LW57 t/m LW61

- Gelet op de omgeving en de ontwikkeling van het plangebied is alleen eigentijdse bouwarchitektuur toegestaan (geen landhuis- of boerderijstijl).

- Er dient een ruime openheid te zijn tussen de bouwplannen voor vrijstaande woningen.

- Om een vast ritme in openheid te verkrijgen dienen bij vrijstaande woningen de bijgebouwen aan de noord-/noordoostzijde te worden gesitueerd.

- In verband met het aanwezige brede straatprofiel dient er voor de uitstraling van de bouwmassa voldoende bouwvolume te worden gerealiseerd (bijv. bungalow in 1-laag met platdak is onvoldoende).

- De bouwmassa van de bijgebouwen dient in het ontwerp ondergeschikt te zijn aan de bouwmassa van het hoofdgebouw.

- De keuze van de gevelsteen en dakpan is in principe vrij, mits afgestemd op het ontwerp en er voldoende samenhang ontstaat met de belendingen (geen grote contrasten).

- Op die bouwkavels LW43 t/m LW55 aan de Fanfare en LW57 t/m LW61 aan de Achterste Weide mogen alleen vrijstaande woningen gerealiseerd worden.

Duiven, 17 januari 1993

Vastgesteld door
Burgemeester en wethouders

d.d. 25 januari 1994.

lb/pv/
lb/bwt/

red./typ./coll.
in kopie aan

BIJLAGE 7: Bijdrage bewonersgroepen tweede themabijeenkomst Plakse Weide (dec 2022)

Geachte leden van de gemeenteraad van Duiven,

- Bouwen? Ja, mits leefbaar! Dat is ons motto. Want het gaat natuurlijk niet om bouwen, maar om wonen en leven. Mensen moeten kunnen wonen en leven. Onze boodschap hebben we vorig jaar vertaald in leefbaarheidsaspecten: veiligheid, verkeer, geluid, geur, landschap/duurzaamheid. De onderliggende relevante vragen voor Lommerweide (LW), Vergert-Oost (VO) en Plakse Weide (PW) zijn:
    - Kunnen kinderen veilig spelen, veilig naar school fietsen?
    - Kunnen ouders vlot de wijk uit naar hun werk of staan ze meteen in de file?
    - Liggen we straks wakker of worden we ziek door geluidsoverlast?
    - Hebben we hogere kans op luchtwegaandoeningen (fijnstof en stikstof)?
    - Zitten er mensen in de stank van de varkensboer?
    - Is er aandacht voor welstand, duurzaamheid en landschap?
- Hoe pakt de gemeente onze boodschap op?
    - Aanvankelijk goed. Maart: Thema-avond PW: toezegging: gemeente maakt Netwerkanalyse en Plan Verkeer&Geluid gekoppeld aan bestemmingsplan PW
    - September: info-avond: presentatie concept resultaten Netwerkanalyse:
        - Intensiteit Vergertlaan (VL): 9000 (1998) -> 12000 (nu) -> 20000 (2030)
        - Duidelijke knelpunten: Vergertlaan, VL/Rijksweg, VL/Schapenweide
        - Helpt turborotonde Rijksweg/VL? Neen, knelpunten worden groter!
        - Alternatieven, zoals doortrekken Heiliglandsestraat, zijn wel kansrijke oplossingsrichtingen. Echter: provincie zou die niet accepteren
    - Sinds oktober is de gemeente stil:
        - Onze vragen worden niet beantwoord
        - Wel mededeling: plan Verkeer&Geluid wordt losgekoppeld van bestemmingsplan PW. Zonder overleg of motivering
        - Krijgen we een bestemmingplan PW zonder dat de (toekomstige) randvoorwaarden voor verkeer en geluid bekend zijn? Krijgen een bestemmingsplan met tijdelijke oplossingen? Kan niet, mag niet
    - Een groot lichtpuntje voor ons en voor u: provincie wil wel meewerken aan het doortrekken van de Heiliglandsestrat. Provincie heeft ons meegegeven:
        - "VL is straks heel druk, drukker dan menige provinciale weg"
        - "Doortrekken HLS is logische keuze"
        - "Duiven moet daarbij voortouw nemen. Financiering deels t.l.v. rijk."
- Hoe pakt de Projectontwikkelaar onze boodschap op?
    - Weten we niet: geen overleg, geen antwoord op vragen
    - We weten wel: PO benut onze ontwerp-ideeën (witte vlek, afstand tot hoofdinfra) niet. Hij denkt alleen in het nu, niet 10 jaar vooruit. Hij tornt aan Ontwikkelplan: stenigere randbebouwing, meer bouwlagen, gevaarlijke fietsroutes , ontoereikende WHH...
- Kortom: Wij hebben grote zorgen en redelijke wensen, verpakt in een boodschap. Daarom roepen wij (namens de twee bewonersgroepen van samen 100 gezinnen) u op om onze boodschap serieus op te pakken en niet alleen verantwoordelijkheid te nemen voor bouwen, maar ook voor wonen en leven op LW en in VO (en ook op PW).

BIJLAGE 8: Doel Stichting Leefbaarheid 3Wijken

BIJ NOTARIËLE AKTE
D.D. 02 JUNI 2023
VERLEDEN VOOR [redacted]
NOTARIS TE ERMELO

Naam en Zetel
Artikel 1
1. De stichting heet: 'Stichting Leefbaarheid 3Wijken'.
2. Zij heeft haar zetel in de gemeente Duiven.

Doel
Artikel 2
1. Het doel van de stichting is:
   a. het bevorderen van de leefbaarheid (verkeer, verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, veiligheid speelplekken, geluidsoverlast, stankoverlast, welstand, duurzaamheid, groene kwaliteit en dergelijke) van de in de gemeente Duiven gelegen wijken Lommerweide, Vergert-Oost en Plakse Weide;
   b. het behartigen van de belangen van de (toekomstige) bewoners en bewonersgroepen van de wijken genoemd onder a. van dit lid.
2. De stichting heeft ook tot doel het verrichten van alle verdere handelingen, die met het hiervoor genoemde doel in de ruimste zin verband houden of daarvoor bevorderlijk kunnen zijn.
3. De stichting tracht haar doel onder meer te verwezenlijken door:
   a. het onderhouden van contact met bewoners en bewonersgroepen;
   b. het zorgen dat de drie wijken zich vertegenwoordigd voelen in het bestuur (Zolang Plakse Weide in ontwikkeling is, informeert de stichting de nieuwe bewoners (nieuwsbrief, website) en stimuleert de stichting deze tot de oprichting van een bewonersgroep en het leveren van een bestuurslid. Totdat Plakse Weide een bestuurslid levert, zal de secretaris de belangen van deze wijk behartigen.)
   c. het monitoren van de leefbaarheid van de wijken en de ontwikkelingen, die invloed kunnen hebben op de leefbaarheid;
   d. het communiceren met relevante partijen, zoals projectontwikkelaars, bedrijven en/of overheden;
   e. het inschatten, zo veel mogelijk gebaseerd op wetenschappelijke kennis, van de situatie en van de gevolgen van de ontwikkelingen;

   f. het delen van kennis met bewoners(groepen) en andere relevante partijen;
   g. het beïnvloeden van de situatie en de ontwikkelingen door in contact te treden met relevante partijen en/of overheden;
   h. het namens de drie wijken deelnemen aan participatieprocessen;
   i. het namens de drie wijken indienen van zienswijzen en/of voeren van (juridische) procedures, zoals het indienen van bezwaar en/of beroep.

4. Erfstellingen mogen slechts onder het voorrecht van boedelbeschrijving worden aanvaard.

Bestuur: vergaderingen
Artikel 6
1. De vergaderingen van het bestuur worden gehouden in Nederland op de plaats als bij de oproeping is bepaald.
2. Jaarlijks binnen zes maanden na afloop van het boekjaar wordt een vergade-

Zienswijze 5

WITTE
Rentmeesters
en Makelaars

Gemeenteraad van de gemeente Duiven,
t.a.v. afdeling Ruimte,
Samenleving & Ontwikkeling
Postbus 6
6920 AA DUIVEN

Datum : Hoog-Keppel, 17 juli 2023
Referentie : pw/me/00005-R1054A/23.0294
Betreft : Zienswijze tegen het ontwerpbestemmingsplan 'Plakse Weide'

Geachte raad,

Namens [redacted] ten deze vertegenwoordigd door haar directeur, [redacted] woonachtig te Groessen dien ik een zienswijze in tegen het ontwerpbestemmingsplan 'Plakse Weide' van de gemeente Duiven en wel om de volgende redenen:

Woningbouwbeleid overheid
Landelijk is een groot tekort aan woningen, waaronder starterswoningen en woningen voor senioren. Ook aan vrij staande woningen is een groot gebrek. Minister Hugo de Jonge heeft de ambitie voor de bouw van 900.000 woningen tot en met 2030, daarvoor heeft hij ook de hulp nodig van de gemeenten die over gronden beschikken die binnen enkele jaren aangewend kunnen worden voor woningbouw.

De gemeente Duiven beschikt aan de Molenstraat over een kleine 15 hectare landbouwgrond, waarvoor het vorige college ruimbaan wilde geven voor de bouw van woningen om snel aan de woningbehoefte te kunnen voldoen. De gemeente heeft beloofd om voor de locatie Biezenkampen één samenhangend plan te ontwikkelen, waardoor de agrarische bestemming zou worden gewijzigd naar wonen en andere daarmee samenhangende bestemmingen. Het college is aanvankelijk enthousiast gestart met de planontwikkeling voor de Biezenkampen, maar is vervolgens teruggefloten door de raad, welke de locatie vervolgens heeft aangeduid als reservelocatie voor woningbouw. [redacted] is teleurgesteld in het besluit van de raad en is van mening dat de gemeente Duiven de verantwoordelijkheid heeft naar de maatschappij toe om noodzakelijke woningentekort mede te kunnen oplossen. De gemeente Duiven heeft al een investering gedaan van minimaal € 3.500.000,- en dit bedrag loopt jaarlijks verder op. De raad heeft vervolgens besloten met projectontwikkelaars en aannemers in zee te willen gaan en voorrang te willen verlenen aan de beoogde toekomstige woonwijken de 'Ploen Noord' en de 'Plakse Weide'. De ontwikkeling van de beoogde woningen op de Ploen Noord is op dit moment nog onduidelijk, terwijl de ontwikkeling van de Biezenkampen onnodig is komen stil te staan.

[redacted] wordt nog regelmatig benaderd door jongeren die graag een eigen huis willen bouwen op de grond van de Biezenkampen en aangeven vele malen liever op de Biezenkampen te willen wonen dan op de Plakse Weide.

Voor de Plakse Weide is een woningbouwplan ontwikkeld met Klaassen Groep, waarbij diverse geitenpaadjes worden bewandeld om het gebied Plakse Weide maximaal te kunnen bebouwen met woningen. Daarbij worden forse overschrijdingen van geluids- en geurnormen door de gemeente voor lief genomen door de stankoverlast te negeren en de geluidshinder middels een toewijzing ontheffing hogere grenswaarden te legaliseren. Toekomstige bewoners worden onnodig blootgesteld aan geluids- en stankoverlast. [redacted] is van mening dat de plannen voor de Plakse Weide beperkt dienen te blijven tot het bouwen van woningen voor starters en senioren in de betaalbare prijsklasse met daarnaast vrije sector woningen, maar alleen daar waar geen overlast is van geluid en/of geur.

Geurhinder

De afstand tussen het plangebied en het nabij gelegen varkensbedrijf van [redacted] gelegen aan de [redacted] te [redacted] bedraagt slechts 150 meter. Uit de rapportage van De Roever Omgevingsadvies blijkt dat binnen de bebouwde kom van een concentratiegebied 3 odour units per kubieke meter lucht de standaardnorm is. Eveneens blijkt uit de rapportage van De Roever dat de beoogde bouwvlakken binnen de geurcontouren van 5,5 odour units per kubieke meter vallen. Met het oog op de milieukwaliteit van het woon- en leefklimaat wordt deze beoordeeld als 'redelijk goed'. In de eerste fase van het plan worden de woningen gerealiseerd die buiten de geldende geurcontour vallen, echter in de tweede fase is een bouwverbod opgenomen in verband met de geurbelasting. [redacted] is van mening dat dit bouwverbod behouden moet blijven en vind het onverantwoordelijk dat de mogelijkheid bestaat om van dit bouwverbod af te wijken middels een afwijkingsbevoegdheid door het college van B&W. Dit betekent dat de gemeente akkoord gaat met een woon- en leefklimaat van 'redelijk goed' en concludeert de gemeente in haar toelichting van het ontwerpbestemmingsplan dat het aspect milieuzonering geen belemmering vormt voor de haalbaarheid van het bestemmingsplan.

Geluidshinder

De gemeente Duiven ambieert in haar beleid een geluidsbelasting van 43 dB om zo een comfortabel woon- en leefklimaat te garanderen, binnen het beleid kan opgeschaald worden tot een bovengrens van 58 dB. Doordat de Plakse Weide omsloten is door drukke verkeerswegen wordt deze ambitiewaarde veelvuldig overschreden, de bovengrens van 58 dB wordt overschreden op de derde verdieping van het hoogbouwcomplex gelegen in deelgebied H. De gemeente Duiven wil middels een besluit hogere grenswaarden haar huidige beleid omzeilen.

Samenvattend

Alles overziende is [redacted] van mening dat het plan voor de Plakse Weide zich dient te beperken tot de bouw van woningen en dat er in ieder geval geen woningen gerealiseerd worden binnen de geurcontrouren 3 tot 5,5 odour units per kubieke meter van het varkensbedrijf van [redacted] en dat ook de voorkeurswaarde van 48

Witte Rentmeesters en Makelaars

decibel niet wordt overschreden. Ook doet [redacted] nogmaals een oproep aan de raad om de landbouwgronden die de gemeente Duiven aan de Molenstraat heeft gekocht en waar zich geen geluids- en geurproblematiek voordoet deze bij voorrang te ontwikkelen, zodat de gemeente Duiven binnen een aantal jaar kan voldoen aan de woningbouwopgave die zij zichzelf gesteld in het woningbouwprogramma 2018 - 2027.

Met vriendelijke groet,
Witte Rentmeesters en Makelaars

[redacted]

Zienswijze 6

WITTE
Rentmeesters
en Makelaars

Gemeenteraad van de gemeente Duiven,
t.a.v. afdeling Ruimte,
Samenleving & Ontwikkeling
Postbus 6
6920 AA DUIVEN

Datum : Hoog-Keppel, 17 juli 2023
Referentie : pw/me/00005-R-35/23.095
Betreft : Betreft zienswijze concept bestemmingplan 'Plakse Weide' / Melkveebedrijf [redacted]

Geachte raad,

Namens Melkveebedrijf [redacted] gevestigd aan de [redacted] te [redacted] dien ik een zienswijze in tegen het ontwerpbestemmingsplan 'Plakse Weide' van de gemeente Duiven en wel om de volgende redenen:

Door het grote aantal te bouwen woningen op de Plakse Weide en daardoor toenemend aantal inwoners met bijbehorende auto's, zal de verkeersintensiteit op de Oostsingel fors toenemen waardoor er extra geluidsoverlast zal ontstaan voor de families [redacted] welke woonachtig zijn aan de [redacted] Het probleem proberen op te lossen door een hogere grenswaarde toe te staan is geen oplossing, maar een schoffering naar de burgers toe die geconfronteerd worden met extra geluid- en stankoverlast van verkeer en mogelijk hierdoor gezondheidsproblemen kunnen ondervinden.

Geluidshinder
De gemeente Duiven ambieert in haar beleid een geluidsbelasting van 43 dB om zo een comfortabel woon- en leefklimaat te garanderen, binnen het beleid kan opgeschaald worden tot een bovengrens van 58 dB. Doordat de Plakse Weide omsloten is door drukke verkeerswegen wordt deze ambitiewaarde veelvuldig overschreden, de bovengrens van 58 dB wordt overschreden op de derde verdieping van het hoogbouwcomplex gelegen in deelgebied H. De gemeente Duiven wil middels een besluit hogere grenswaarden haar huidige beleid omzeilen en ten kosten van het woon- en leefklimaat de woningen realiseren.

De gemeente wil alleen al voor 163 woningen een besluit nemen tot hogere grenswaarden. Ook de bewoners van deze toekomstige woningen zullen permanent met geluidsoverlast geconfronteerd worden.

Verkeershinder Oostsingel
Het onderzoek naar de verkeersafwikkeling in dit concept bestemmingsplan is uitgevoerd door Goudappel. In het onderzoek wordt ingegaan op de verkeerssituatie in en rondom de wijk Plakse Weide en wordt verzuimd om verder te kijken. De realisatie

Witte Rentmeesters en Makelaars
Burgemeester Vrijlandweg 6
6997 AC Hoog-Keppel

Telefoon: 0314 - 38 21 21
Email: info@witterentmeesters.nl
www.WitteRentmeestersEnMakelaars.nl

IBAN: NL47 RABO 0315 0944 94
BTW: NL 80 59 61 458 B01
KvK: 09075338

van een woonwijk heeft immers effect op een breder gebied dan enkel de woonwijk zelf. Door de realisatie van de Plakse Weide zal de verkeersdruk op de Oostsingel enorm toenemen. Er wordt beoogd 300 nieuwe woningen te realiseren, waardoor er een toename van circa 600 auto's te verwachten valt. Een groot deel van deze auto's zal zo snel mogelijk de autosnelweg op willen via de Oostsingel. Deze enorme verkeerstoename zal zorgen voor veel geluidsoverlast en een hogere verkeersvervuiling (stank- en geluidsoverlast) in en rond de woningen en op het erf van het melkveehouderijbedrijf van de Maatschap [redacted] Het stoplicht gelegen op de kruising [redacted] – Oostsingel zal dan naar verwachting zorgen voor veel extra verkeershinder van stilstaande en optrekkende auto's. Van gemeente zijde is al gesuggereerd om het kruispunt met verkeerslichten op termijn op te heffen om zo de verkeersdoorstroming te bevorderen.

De maatschap [redacted] is van mening dat het voorgenomen plan om het kruispunt af te sluiten grote nadelen heeft voor zijn bedrijfsvoering. [redacted] [redacted] bereikt dagelijks zijn eigendoms- en pachtgronden door gebruik te maken van het kruispunt met verkeerslicht. Indien het kruispunt met verkeerslicht wordt opgeheven dient [redacted] [redacted] dagelijks vele kilometers om te rijden, wat zorgt voor problemen in zijn bedrijfsvoering.

Derhalve wordt bezwaar aangetekend tegen het groot aantal te bouwen woningen op de Plakse Weide en wordt er van de zijde van de maatschap [redacted] aangedrongen om op de Plakse Weide alleen woningen te bouwen waarbij de voorkeurswaarde van 48 dB niet wordt overschreden zonder dat daarvoor een besluit dient te worden genomen om hogere geluidswaarden toe te staan.

Maatregelen tegen geluidsoverlast

Tegelijkertijd met het bestemmingplan voor de Plakse Weide verzoeken wij u maatregelen te treffen waardoor de komende jaren toenemende geluidsoverlast in en rond de bedrijfswoningen en op het erf van de families [redacted] aan de [redacted] drastisch wordt teruggebracht. In 1989 zijn tijdens de aanleg van de Oostsingel de ramen van de woning van familie [redacted] op kosten van de gemeente Duiven voorzien van dubbelglas om zo geluidsoverlast tegen te gaan. Nu bijna 35 jaar later is de verkeersintensiteit op de Oostsingel en de A12 alleen maar toegenomen en zijn er geen verdere maatregelen genomen door de gemeente Duiven. Het aanbrengen van een geluidsscherm, het plaatsen van hoogwaardig isolatieglas en-materiaal en het verlagen van de maximale snelheid van 80 kilometer per uur naar 60 kilometer per uur kunnen een bijdrage leveren aan het verminderen van de geluidsoverlast.

Met vriendelijke groet,
Witte Rentmeesters en Makelaars

[redacted]

Zienswijze 7

Aan:
De gemeenteraad van de gemeente Duiven,
t.a.v. afdeling Ruimte, Samenleving & Ontwikkeling,
Postbus 6,
6920 AA Duiven.

Onderwerp: Zienswijze n.a.v. het ontwerp-bestemmingsplan Plakse Weide, Duiven.
Datum: 18 juli 2023.

Geachte raadsleden,

In september 2020 is door de gemeente Duiven, Klaassen bouw en BPD projectontwikkeling een begin gemaakt met een participatieproces voor de bouw van een woonwijk op het gebied de Plakse Weide.
Bij de eerste stedenbouwkundige schets die Klaassen/BPD kort nadien presenteerde ontstond onrust. Het plan voorzag in een aaneengesloten rij grondgebonden woningen van liefst ruim 40 stuks langs de Vergertlaan. De term "Berlijnse Muur" kwam al snel naar voren.

Gaandeweg het participatieproces ontstonden andere stedenbouwkundige varianten.
Totdat uiteindelijk in november 2022 een stedenbouwkundig plan werd gepresenteerd dat een gevarieerde en fijnmazige structuur in de bebouwing liet zien. Zowel langs de buitenranden van de wijk, als ook meer naar binnen.
Voortkomend uit de door de gemeente gestelde randvoorwaarden, m.b.t. het aantal woningen en de vereiste differentiatie in woningbouwcategorieën, zagen wij dit als een te billijken uitkomst van het participatieproces, voor wat betreft het stedenbouwkundige aspect.

Op 8 juni 2023 is het ontwerp-bestemmingsplan Plakse Weide ter visie gelegd, gedurende een termijn van 6 weken.
Pas op 13 juli 2023 heeft de projectontwikkelaar het meest recente stedenbouwkundige plan gepresenteerd. Alsmede het Beeldkwaliteitsplan. Dit Beeldkwaliteitsplan is ons pas op 17 juli 2023 toegezonden.
Omdat het ontwerp-bestemmingsplan tot 19 juli 2023 ter visie ligt restte er helaas wel erg weinig tijd voor een goede beoordeling van het Beeldkwaliteitsplan en een eventuele zienswijze.
Het Beeldkwaliteitsplan moet gelijktijdig met het ontwerp-bestemmingsplan door uw gemeenteraad worden vastgesteld.

In het ontwerp-bestemmingsplan Plakse Weide en in het Beeldkwaliteitsplan valt het volgende op.

Het is een ontwerp-bestemmingsplan dat de projectontwikkelaar een grote vrijheid geeft om het stedenbouwkundige plan aan te passen. Alle woningcategorieën (met uitzondering van gestapelde woningen/appartementen) kunnen vrijelijk worden uitgewisseld. Met een maximale bouwhoogte en goothoogte van 11,5 meter in de totale bebouwingsvlakken.

Het is op basis van het voorliggende ontwerp-bestemmingsplan bijvoorbeeld toch weer mogelijk een soort onderbroken "Berlijnse Muur" langs de Vergertlaan te bouwen. Dus alleen aaneengesloten blokken woningen, en dan niet ook de tevens gewenste dubbele of vrijstaande woningen.

Volgens het in het ontwerp-bestemmingsplan opgenomen plaatje van het stedenbouwkundige plan d.d. 3 mei 2023 (blz. 11 ontwerp-bestemmingsplan) en het Beeldkwaliteitsplan, is dit nu gelukkig kennelijk niet het voornemen.
Sterker nog, het Beeldkwaliteitsplan ziet er voor wat ons betreft goed uit. Het gaat uit van een gevarieerde structuur in de bebouwing en bij de grondgebonden woningen van 2 bouwlagen met een kap. Verder ziet ook de opgenomen uitwerking er kwalitatief fraai uit.
Als de Plakse Weide zo wordt gebouwd is er weinig reden tot zorg.

Echter, het ontwerp-bestemmingsplan maakt het nu wel degelijk mogelijk op een totaal andere wijze te bouwen. En zonder beperking in de bouwvlakken massieve blokken te plaatsen van 11,5 meter hoog.
Zelfs het maximaal aantal bouwlagen is in het bestemmingsplan niet vastgelegd en met een beetje goede wil kan men in 11,5 meter wellicht zelfs 4 bouwlagen bouwen.

Als het niet de intentie is om in 4 bouwlagen te bouwen, doet het ook niemand "zeer" om maximaal 3 bouwlagen vast te leggen in de "regels" bij het bestemmingsplan. Dat geeft tenminste enige beperking in de grote vrijheid voor de projectontwikkelaar.

Daar waar niet met zekerheid is vast te stellen hoe het gebied uiteindelijk stedenbouwkundig en kwalitatief wordt ingevuld, is het enige houvast het juridisch instrumentarium: "verbeelding en regels" van het ontwerp-bestemmingplan.
Uiteindelijk zijn een stedenbouwkundig plan en een Beeldkwaliteitsplan vaak ook niet meer waard dan het papier waarop het staat. Zeker als het bestemmingsplan de projectontwikkelaar alle vrijheid geeft om het op een andere wijze in te vullen.

Dat de projectontwikkelaar bij gewijzigde marktomstandigheden de mogelijkheid moet hebben om het plan aan te passen is niet onredelijk. De flexibiliteit die in dit ontwerp-bestemmingsplan, en in het Beeldkwaliteitsplan, is ingebouwd is echter wel erg groot. Naast de vrijheid in het ontwerp-bestemmingsplan staat op pagina 6 van het Beeldkwaliteitsplan ook nog het volgende:

"Afwijken van de beeldkwaliteit - zoals voorgeschreven in dit document - is altijd mogelijk. Het is daarbij aan de CRK (Commissie Ruimtelijke Kwaliteit) om te beoordelen of de ontwerpen passen binnen Plakse Weide op basis van de algehele samenhang en de benoemde belangrijke thema's voor Plakse Weide".

Het baart ons zorgen dat er zo eenvoudig zou kunnen worden afgeweken van de kwaliteit die in het Beeldkwaliteitsplan is vastgelegd, daar waar het bestemmingsplan ook al zoveel ruimte geeft.

Een zekere waarborg dat uiteindelijk een woonwijk wordt gebouwd die overeenkomt met de huidige goede voornemens lijkt ons wenselijk.

Om de kwaliteit van de te bouwen woonwijk de Plakse Weide te waarborgen verzoeken wij uw gemeenteraad het volgende te besluiten:

- **Beperk in de "regels" bij het bestemmingsplan de bouwhoogte bij de grondgebonden woningen in de Plakse Weide tot maximaal drie bouwlagen.**
- **Spreek als gemeenteraad uit dat slechts bij een dringende noodzaak van het Beeldkwaliteitsplan Plakse Weide mag worden afgeweken.**

Wij wensen u veel succes en wijsheid in uw besluitvorming en spreken tot slot de hoop uit dat de Plakse Weide een prachtige woonwijk mag worden!

Met vriendelijke groet,



6921 TE Duiven



6921 TE Duiven

Zienswijze 8

SCHUIT POLAK VAN DEN HOUT ADVOCATEN

[redacted]

In samenwerking met:
[redacted]

[redacted] (jurist)
.....
[redacted]
1071 CN [redacted]
T 020 673 62 11
F 020 673 60 63
Postbus 53146
1007 RC Amsterdam
.....
chef de bureau: [redacted]
adviseur: [redacted]

W www.sphadvocaten.nl

Gemeenteraad van Duiven
t.a.v. afdeling Ruimte, Samenleving & Ontwikkelin
Postbus 6
6920 AA Duiven

Datum	19 juli 2023
Onze referentie	D13168
Uw referentie	--
Inzake	[redacted] / Gemeente Duiven
Soort zaak	WABO (ontwerpbestemmingsplan)

ZIENSWIJZE

Geachte leden van de gemeenteraad,

Tot mij wendde zich [redacted] wonende aan de [redacted] te (6921 AJ) Duiven, hierna te noemen: 'belanghebbende', ter zake het ontwerpbestemmingsplan 'Plakse Weide' met het planidentificatienummer NL.IMRO.0226. BPDUIVENNOORD010-ON01. De gemeenteraad van de gemeente Duiven wordt hierna aangeduid als 'de raad';

dat belanghebbende hierbij een zienswijze inbrengt tegen voornoemd ontwerpbestemmingsplan, hierna te noemen: 'het plan', op basis waarvan een woonwijk van maximaal 300 woningen op de locatie binnen de gemeente Duiven zal worden gerealiseerd; er wordt geen kopie van het plan overgelegd aangezien de raad bekend wordt verondersteld met het plan;

dat belanghebbende zich met de inhoud van het plan niet kan verenigen en hieromtrent het navolgende wenst aan te voeren;

Alvorens inhoudelijk zijn bezwaren tegen het plan aan te voeren, wenst belanghebbende voorop te stellen dat hij er alle begrip voor heeft dat er behoefte is aan woningen voor de (jongere) inwoners van Duiven. Echter, het is een feit dat steeds meer woningen in Duiven worden verhuurd aan 'niet-Duivenaren'. Het voorgaande is niet anders bij de koopwoningen, die steeds meer door mensen uit 'het Westen' worden weggekocht, waardoor de starters uit Duiven niet eens aan bod komen. Duiven wordt aldus 'overspoeld' door nieuwe inwoners die geen banden met Duiven hebben en van wie niet verwacht kan worden dat ze Duiven zullen helpen op te bouwen.

Volgens belanghebbende is het daarom een illusie dat met realisatie van het plan meer woningen op de markt zullen komen die daadwerkelijk door de oorspronkelijke Duivenaren zullen worden bewoond. Door de realisatie van dit plan zal de woningkrapte onder de Duivenaren dan ook niet worden opgelost zolang er geen drastische maatregelen worden genomen om de toegang van de woningmarkt in Duiven te beperken tot de Duivenaren.

Verder is belanghebbende in de eerste plaats van mening dat de realisatie van het plan enorme serieuze en onherstelbare gevolgen zal hebben voor zijn woongenot en dit negatief zal beïnvloeden. Immers, hierdoor wordt enerzijds het landelijk uitzicht van belanghebbende – dat reeds gedeeltelijk door Lommerweide is ontnomen – nog verder beperkt en ontnomen. Belanghebbende genoot namelijk eerst uitzicht op zowel het landelijk gebied

LAW LINK
www.lawlink.org

Schuit Polak Van den Hout Advocaten is een kantoorcombinatie bestaande uit enkele zelfstandige praktijken waaronder die van [redacted] en is geen samenwerkingsverband in de zin van art. 5.3 van de Verordening op de Advocatuur. De aansprakelijkheid voor fouten is beperkt tot het bedrag dat in een voorkomend geval door de betreffende verzekeraar van de behandelende advocaat wordt uitgekeerd. [redacted] (zelfstandig jurist), [redacted] M.R.P. [redacted] en [redacted] zijn werkzaam in opdracht van [redacted]

Derdengeldrekening
NL41 RABO 0324 6513 33
t.n.v. Schuit Polak Van den Hout
KvK 34321483

als op de Postbank, maar dat uitzicht is door het plan Lommerweide gereduceerd tot slechts het landelijk uitzicht. Door het voortzetten van het huidige plan zal het overgebleven uitzicht totaal worden ontnomen, waardoor belanghebbende het gevoel zal krijgen dat hij in een woonwijk woont. Immers, door de komst van in ieder geval twee grote appartementen zullen het uitzicht en het woongenot van belanghebbende enorm worden belemmerd en geschaad.

Anderzijds zullen de geluids- en verkeersoverlast die het plan met zich mee zal brengen, de diverse milieu- en geluidswaarden verder oprekken, hetgeen de nodige impact op het woongenot en op het leefmilieu van belanghebbende en andere omwonenden zal hebben. Hiertoe is van belang dat het verkeersgeluid – wat nu al speelt – door de reflectie op de nog te realiseren (appartements)gebouwen verder zal toenemen.

Voorts zal het doorzetten van het plan gevolgen hebben voor de bedrijfsactiviteiten van belanghebbende, welke activiteiten op zijn perceel en in zijn pand aan bovenvermeld adres plaatsvinden. Allereerst maakt belanghebbende zich zorgen dat door de realisatie van het plan de nieuwe inwoners wederom bezwaar zullen gaan maken tegen de milieuvergunning die belanghebbende sinds enkele decennia voor zijn bedrijf heeft verkregen en behouden zoals een aantal omwonenden dat in het verleden ook hebben gedaan. Deze zorgen zijn reëel en vinden hun grondslag in het feit dat belanghebbende in het verleden door het bezwaar van omwonenden tot aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moest procederen om zijn gelijk te halen. Daarom zit belanghebbende niet op nieuwe bezwaar-, beroep- en hogerberoepsprocedures met alle energie, tijd en kosten van dien te wachten.

Ten tweede zal de geplande ontsluiting op de Rijksweg voor toename van het verkeer op de Rijksweg zorgen en het voor belanghebbende als exploitant van zijn bedrijf alsmede de bezoekers van zijn bedrijf nog verder bemoeilijken om de weg op te komen. Ondanks dat belanghebbende in het verleden hier telkenmale bezwaar over heeft gemaakt, is zijn bezwaar afgewezen met de redenering dat de verkeersoverlast niet dusdanig zou zijn dat het een onhoudbare situatie zou opleveren.

Echter, met de realisatie van het plan zal de verkeerssituatie in het algemeen althans ten aanzien van belanghebbende en in het verlengde daarvan voor zijn bezoekers drastisch verslechteren. Hiertoe is redengevend dat conform het plan de ontsluiting van de woonwijk zo goed als recht voor de deur van belanghebbende zal komen. Hierdoor zal belanghebbende als bedrijf bijna niet meer van zijn terrein af kunnen komen als de (nieuwe) bewoners 's morgens naar hun werk vertrekken en bij belanghebbende ook mensen de weg op willen om aan het werk te gaan.

Daarbij komt nog dat zijdens belanghebbende grote zorgen zijn over de te verwachten verzakkingen van de panden waaronder zijn eigen pand. Immers, in het plan is rekening gehouden met een waterpartij aan de zijde van de Vergertlaan en de Rijksweg. De gebouwen van belanghebbende staan op staal gefundeerd en hebben daarom nu al last van verzakking van het grondwaterpeil. Dit geldt ook bij de aanleg van de infrastructuur wanneer er tijdelijk water wordt weggepompt voor de aanleg daarvan. Er zullen zich dan vast meer verzakkingen voordoen en zulks geldt ook ten aanzien van de woningen die volgens het plan straks op heipalen komen te staan.

Nog afgezien hiervan vindt belanghebbende dat het plan ten koste zal gaan van de groenstrook van minimaal 7,50 meter aan de zuidkant van de Rijksweg waarmee de gemeente de bewoners van de Vergertlaan aan een groen aanzien wilde helpen. Immers, in het plan is daar volledig van afgeweken en in plaats daarvan een lintbebouwing voorgesteld en gepresenteerd.

Tenslotte vindt belanghebbende dat de gemeente nog voldoende grond in eigendom heeft om in het plan Biezenkamp voldoende ruimte aan de woningbouw te realiseren. Volgens belanghebbende heeft de raad niet gemotiveerd waarom het plan per se voor/in nabijheid van zijn woning/bedrijf moet gerealiseerd en waarom Biezenkamp geen reëel en haalbaar alternatief voor 'Plakse Weide' zou zijn.

Gelet op het bovenstaande is belanghebbende dan ook van mening dat het plan niet doorgezet mag worden en geen doorgang moet vinden, opdat de beoogde woonwijk 'Plakse Weide' niet wordt gerealiseerd.

REDENEN WAAROM

Belanghebbende zich tot de raad wendt en haar verzoekt om het plan te herroepen en in te trekken.



Gemachtigde:

Deze zaak wordt behandeld door:
[redacted] advocaat

	Postbus [redacted]
Postadres	1007 RC Amsterdam
Tel.	020-673 62 11
Fax.	020-673 60 63
E-mail	[redacted]

Bijlagen:

Geen

KuiperCompagnons B.V.
www.kuipercompagnons.nl

CONTACTGEGEVENS
+31 (0)10 - 433 00 99
kuiper@kuiper.nl

BEZOEKADRES
Van Nelle Fabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
Gebouw thee 0

POSTADRES
Van Nelle Fabriek
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

KUIPER
COMPAGNONS