bestemmingsplan

Wergea - Grut Palma West

Leeuwarden

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	16-06-2025
IMRO IDN	NL.IMRO.0080.14003BP00-VG01
PROJECT	
PROJECTLEIDER	
OPDRACHTGEVER	
PROJECTNUMMER	20231022
AUTEUR	
STATUS	vastgesteld

DISCLAIMER
© Rho Adviseurs B.V.
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG
Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

Inhoudsopgave

Toelichting		**6**
Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**7**
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging plangebied	7
1.3	Planologische regeling	8
1.4	Leeswijzer	10
Hoofdstuk 2	**Planbeschrijving**	**11**
2.1	De bestaande situatie	11
2.2	Voorgenomen situatie	12
Hoofdstuk 3	**Beleidskader**	**17**
3.1	Rijksbeleid	17
3.2	Provinciaal beleid	19
3.3	Gemeentelijk beleid	22
Hoofdstuk 4	**Milieu- en omgevingsaspecten**	**25**
4.1	Algemeen	25
4.2	Bedrijven en milieuzonering	25
4.3	Ecologie	25
4.4	Bodem	27
4.5	Geluid	28
4.6	Water	29
4.7	Luchtkwaliteit	31
4.8	Archeologie	32
4.9	Cultuurhistorie	33
4.10	Externe veiligheid	36
4.11	Kabels en leidingen	37
4.12	Mer-beoordeling	38
Hoofdstuk 5	**Toelichting op de planregels**	**39**
5.1	Algemeen	39
5.2	Beschrijving juridische regeling	39
Hoofdstuk 6	**Uitvoerbaarheid**	**41**

6.1	Algemeen	41
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	41
6.3	Grondexploitatie	44

Bijlagen toelichting **45**

Bijlage 1	**Stedenbouwkundig plan**	**47**
Bijlage 2	**Beeldkwaliteitsplan**	**71**
Bijlage 3	**Stikstofonderzoek**	**91**
Bijlage 4	**Quickscan Ecologie**	**131**
Bijlage 5	**Nader onderzoek waterspitsmuis**	**159**
Bijlage 6	**Bodemonderzoek**	**173**
Bijlage 7	**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**	**225**
Bijlage 8	**Aanvullend onderzoek wegverkeerslawaai**	**321**
Bijlage 9	**Watertoets**	**327**
Bijlage 10	**Matenplan**	**339**
Bijlage 11	**Archeologisch onderzoek**	**341**
Bijlage 12	**M.e.r. - aanmeldnotitie**	**369**
Bijlage 13	**Reactie- en antwoordnota zienswijzen**	**389**

Regels **407**

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**408**
Artikel 1	Begrippen	408
Artikel 2	Wijze van meten	412
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**413**
Artikel 3	Groen	413
Artikel 4	Water	414
Artikel 5	Woongebied	415
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**419**
Artikel 6	Anti-dubbeltelregel	419
Artikel 7	Algemene bouwregels	420
Artikel 8	Algemene gebruiksregels	421

Artikel 9	Algemene afwijkingsregels	422
Artikel 10	Overige regels	424
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**425**
Artikel 11	Overgangsrecht	425
Artikel 12	Slotregel	426
Verbeelding		**428**

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

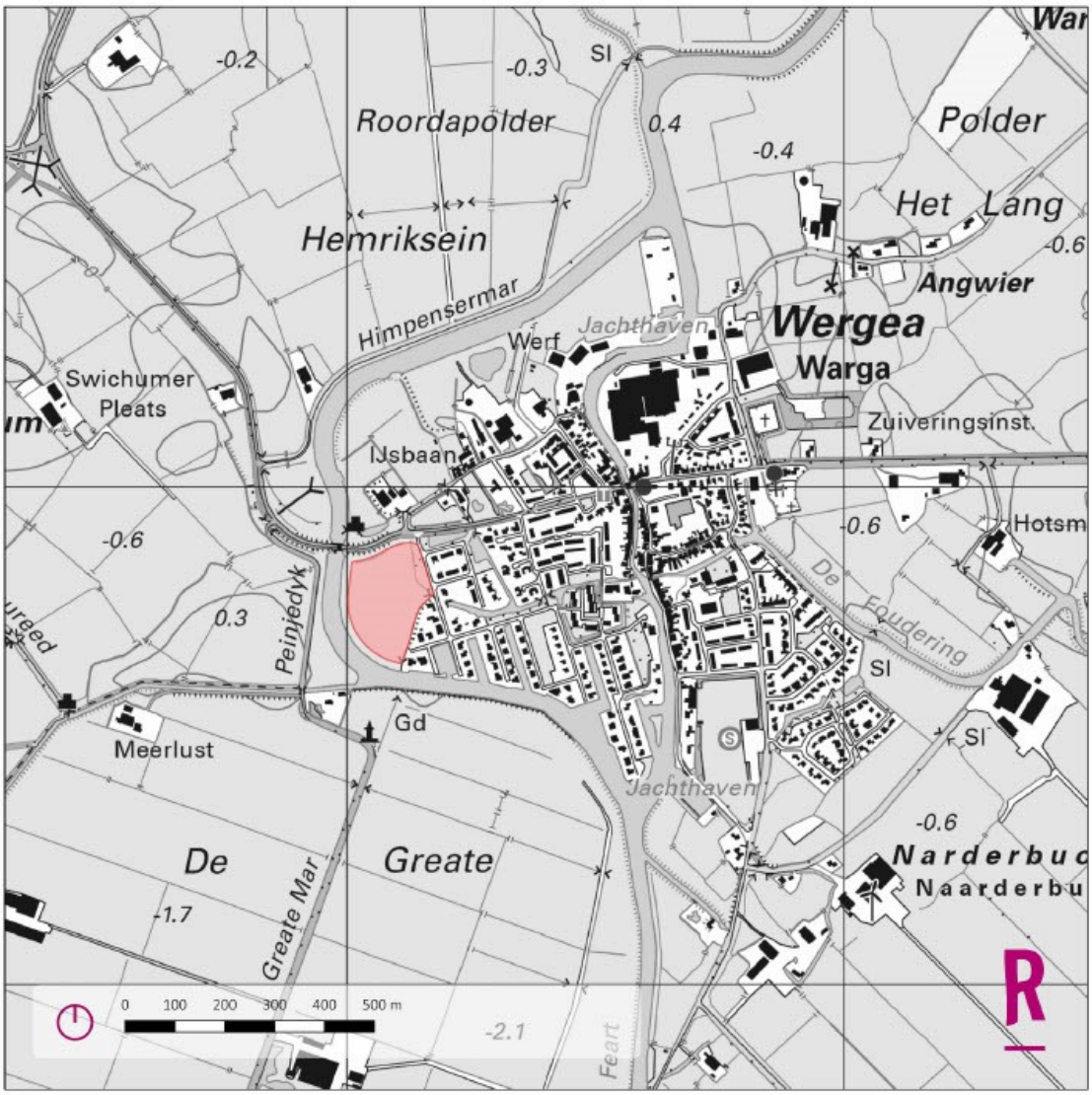
1.1 Aanleiding

Harns Invest heeft het voornemen om 58 woningen te realiseren aan de westkant van het dorp Wergea als onderdeel van de uitbreidingswijk Grut Palma. Het is de wens om een gevarieerde woonwijk met kwaliteit en een hoog aandeel betaalbare koop te ontwikkelen. Hierdoor is het geschikt voor een diversiteit aan doelgroepen, zoals starters, senioren en doorstromers. Het woonprogramma is gebaseerd op het lokaal uitgevoerde woononderzoek en participatieproces.

Het initiatief past niet binnen de geldende planologische regelingen in de bestemmingsplannen Wergea (2019) en Wergea - Grut Palma (2016). In het bestemmingsplan Wergea heeft het plangebied op dit moment de bestemming 'Agrarisch'. Binnen deze bestemming zijn geen woningen toegestaan. In het bestemmingplan Wergea - Grut Palma heeft het plangebied de bestemmings 'Groen'; ook hierin zijn geen woningen toegestaan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch te kunnen regelen is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Daarbij hoort een onderbouwing van een goede ruimtelijke ordening. Het voorliggende plan voorziet hierin.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt aan de westkant van Wergea, een dorp ten zuiden van de stad Leeuwarden. Het plangebied grenst aan de vaart Nije Waring. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.

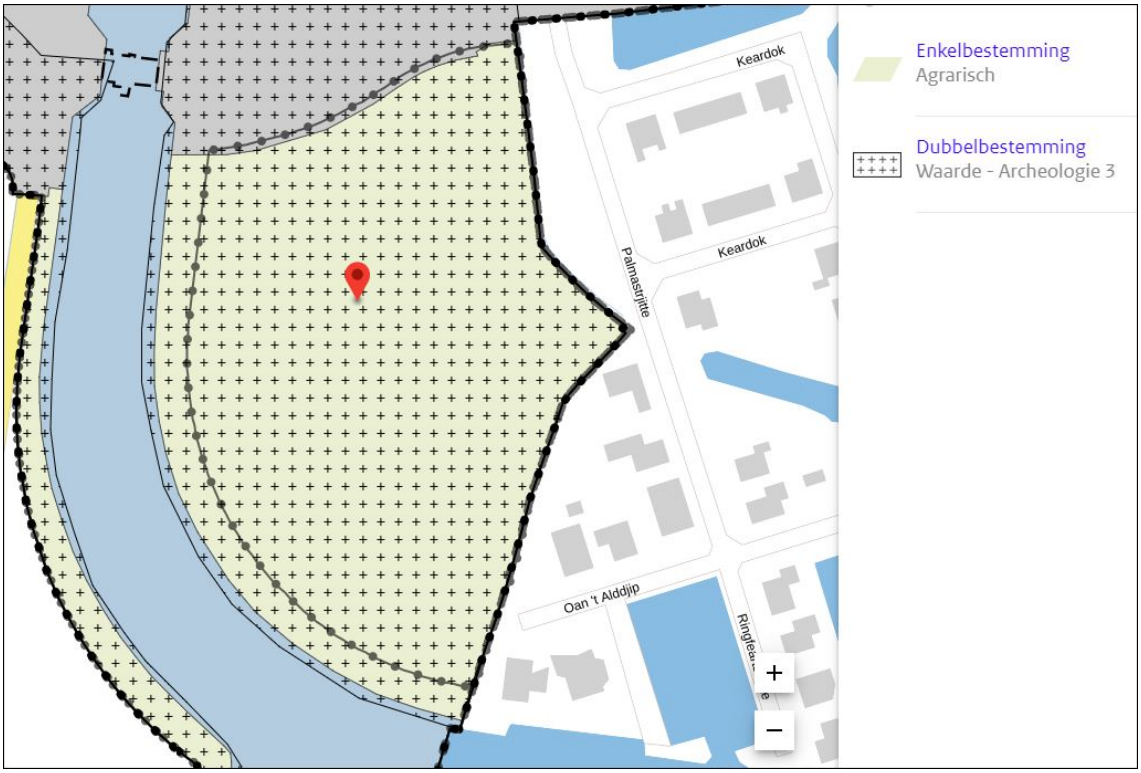


Figuur 1.1 Ligging van het plangebied

1.3 Planologische regeling

Het plangebied ligt deels binnen het bestemmingsplan *Wergea*, vastgesteld op 3 april 2019 door de gemeenteraad van de gemeente Leeuwarden. Figuur 1.2 bevat een uitsnede van dit bestemmingsplan. Het plangebied heeft hier de enkelbestemming 'Agrarisch'. De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bedoeld voor agrarische cultuurgrond, bedrijfsgebouwen ten behoeve van grondgebonden agrarische bedrijven en bedrijfswoningen. De voorgenomen ontwikkeling is niet mogelijk binnen het geldende bestemmingsplan, omdat het bouwen van woningen binnen de bestemming 'Agrarisch' niet is toegestaan. Daarnaast geldt voor het bouwen van gebouwen de regel dat een gebouw binnen een bouwvlak moet worden gebouwd. Het plangebied heeft op dit moment geen bouwvlakken en dus geen bouwmogelijkheden.

Naast de enkelbestemming heeft het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde- Archeologie 3'. De voor 'Waarde - Archeologie 3' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden. Op 29 maart 2022 is de *Partiële herziening Archeologie* vastgesteld door de gemeente Leeuwarden. Hierin is aangegeven dat het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 5' heeft.



Figuur 1.2 Uitsnede geldende bestemmingsplan Wergea

Bovendien ligt een klein deel van het plangebied binnen het *bestemmingsplan Wergea - Grut Palma*, vastgesteld op 21 maart 2016 door de gemeenteraad van de gemeente Leeuwarden. Figuur 1.3 bevat een uitsnede van dit bestemmingsplan. Het plangebied heeft hier de enkelbestemming 'Groen'. De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bedoeld voor groenvoorzieningen. De voorgenomen ontwikkeling is niet mogelijk binnen het geldende bestemmingsplan, omdat bouwen binnen de bestemming 'Groen' niet is toegestaan.



Figuur 1.3 Uitsnede geldende bestemmingsplan Wergea - Grut Palma

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding, wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de huidige situatie en het voorgenomen plan. Dit wordt in de hoofdstukken 3 en 4 getoetst aan het beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 geeft een uitleg aan de juridische regeling van het bestemmingsplan. Tenslotte gaat hoofdstuk 6 in op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

Dit bestemmingsplan is opgesteld om de beoogde ontwikkeling (het initiatief) mogelijk te kunnen maken. In dit hoofdstuk wordt het initiatief beschreven. De ontwikkeling moet op een goede manier worden ingepast in de omgeving. Daarom is in dit hoofdstuk een beschrijving van de huidige situatie opgenomen.

2.1 De bestaande situatie

Het plangebied ligt in het dorp Wergea en wordt aan de oostkant begrensd door de Palmastrjitte, aan de noordzijde door de Wergeasterdyk en aan de zuid- en westkant door het water van de Nije Waring. Het plangebied is kadastraal bekend als Warrega, sectie D, nummer 437 en heeft een oppervlakte van ongeveer 30.000 m². Het plangebied sluit aan de oostkant aan op de uitbreidingswijk Grut Palma die de huidige westelijke dorpsrand vormt van het dorp Wergea. In de andere richtingen wordt het plangebied begrensd door water en agrarische percelen. Op dit moment zijn de gronden onbebouwd en in gebruik als grasland. Aan de noord en oostzijde van het plangebied zijn sloten gelegen. Aan de zuidoostzijde vormt de sloot de begrenzing van het plangebied. De directe omgeving bestaat aan de oostkant uit bebouwing van de nieuwbouwwijk Grut Palma en aan de andere kant uit open landschap. De bestaande woonwijk Grut Palma is een ruim opgezette woonwijk met voornamelijk vrijstaande woningen en enkele rijwoningen en 2/1-kappers. In figuur 2.1 is een luchtfoto van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1 Luchtfoto van de bestaande situatie

2.2 Voorgenomen situatie

Het plan is onder de noemer 'Grut Palma West' geïntroduceerd en de slogan 'Wolkom Thús' geeft de intentie van de beoogde ontwikkeling weer; een thuis creëren voor mensen die hun thuis in Wergea hebben. Het plan komt voort uit de wens van Wergeasters om in hun eigen dorp voldoende mogelijkheden te hebben voor een eerste of volgende stap in de wooncarrière. Hiermee beoogt de ontwikkelaar een bijdrage te leveren aan de Friese woningbouwopgave en een doorstroom van de lokale woningmarkt. In het voortraject van de ontwikkeling hebben veel bewoners van het dorp zich als geïnteresseerde aangemeld.

De beoogde doelgroepen zijn:

- Senioren die willen doorstromen binnen het dorp Wergea;
- Jong volwassenen die graag in het dorp blijven wonen of zelfstandig gaan wonen;
- Gezinnen die binnen het dorp willen doorstromen.

De focus ligt hierbij op huishoudens die reeds verbonden zijn aan het dorp (Wergeasters). Vervolgens wordt

gekeken naar huishoudens die graag in het dorp Wergea willen gaan wonen. Daarna kunnen geïnteresseerden van buitenaf op het plan reageren. Per fase zal er verkoopvoorrang worden geven aan de bewoners van het dorp.

De nieuwe woonwijk wordt een wijk die ook door de andere inwoners van het dorp Wergea kan worden gebruikt; er wordt een wandelroute rondom de wijk aangelegd die over het dijkje aan de westkant van het plangebied loopt. Via een tweetal bruggen is deze wandelroute vanuit Wergea bereikbaar. Bovendien wordt er in de nieuwe wijk speelruimte voor kinderen aangelegd en voldoende ruimte om te bewegen en elkaar te ontmoeten, bijvoorbeeld rondom het park aan de noordzijde van Grut Palma West.

Ontwerp en woningtypologie
Het initiatief bestaat uit de realisatie van 58 woningen in een natuurlijke omgeving. Bij het type woningen is daarbij rekening gehouden met de verschillende doelgroepen. Het voornemen is om verschillende woningtypen, zoals vrijstaande levensloopbestendige woningen, rug-aan-rug woningen waarvan deels met een levensloopbestendige plattegrond, twee-onder-een kap woningen met en zonder levensloopbestendige plattegrond en rijwoningen te realiseren. Hiermee voorziet de uitbreiding in een divers aanbod met een groot aandeel in het betaalbare segment. Hierdoor worden verschillende doelgroepen worden bediend. Het plan bestaat uit twee deelgebieden:

Deelgebied A
In het noordoostelijke deel van het plan, deelgebied A, zijn rijwoningen, rug-aan-rugwoningen en twee-onderéén-kapwoningen gepland. Dit deel van het plan sluit
stedenbouwkundig aan op het bestaande plan ten oosten van de locatie. Qua verkeersstructuur en korrelgrootte van de bebouwing is aangesloten op de bestaande wijk.

Deelgebied B
Dit deelgebied bestaat uit twee-onder-éénkapwoningen en op een meer losse wijze geplaatste bungalows, al dan niet met een kleiner programma op de verdieping. De bouwmassa van de bungalows is afwijkend van die van de andere woningen, in hoofdzaak laag en plat afgedekt.

In kleur en materiaal wordt voor beide plandelen ook langzaam de overgang gemaakt naar het landelijk gebied. Materialen en kleuren zijn ook in het bestaande deel van de wijk te vinden, maar het palet is hier beperkter en de eenheid groter. Het plan is dan ook te zien als een afronding van het grotere plan Grut Palma.

De verkavelingsschets is opgenomen in figuur 2.2 en vormt de basis van dit bestemmingsplan. In bijlage 1 is de toelichting op het stedenbouwkundig plan opgenomen.



Figuur 2.2 Verkavelingsschets Grut Palma West

In de wijk is ook ruimte voor recreatieve voorzieningen. Aan de noordzijde wordt een speelweide aangelegd. Water is een belangrijk element van de beoogde woningbouwontwikkeling. Daarnaast zijn er plannen een struinpad te realiseren aan de westkant van het plangebied. Er worden natuurvriendelijke flauwe oevers gerealiseerd met inheemse beplanting zoals riet, elzen en wilgen. Dit is van belang voor de biodiversiteit in de omgeving.
Voor de ontwikkeling is een beeldkwaliteitsplan (bijlage 2) opgesteld welke gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage is gelegd.

Inpassing in de omgeving
Initiatiefnemer wil een divers woningaanbod realiseren in een ruim opgezette woonwijk. Daarmee sluit de voorgenomen ontwikkeling aan bij de bestaande bebouwing van Wergea en vormt ze een passende overgang tussen bebouwd gebied en het open landschap rondom Wergea. Het plangebied ligt in de kom van de Nije Waring waarmee de woonwijk op een passende manier in het landschap kan worden ingepast. Hiermee vormt de Nije Waring een natuurlijke afscheiding tussen de bebouwing en het landelijk gebied. Daarnaast blijft het

polderdijkje met brede rietkraag, kenmerkend voor de omgeving, behouden om de openheid van de omgeving te waarborgen. Er ontstaat hiermee een buffer tussen de woonwijk, het vaarwater en het landelijk gebied. Ten behoeve van de ontwikkeling wordt een aantal bosschages langs de Palmastrjitte herplant. Langs de randen van het plangebied worden nieuwe bomen aangeplant.

Verkeer en parkeren

Verkeer

Voor de verkeersgeneratie worden de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' gehanteerd. Hierbij wordt uitgegaan van de gemiddelde bandbreedte in rest bebouwde kom in een matig stedelijke omgeving. Uit tabel 1 blijkt dat door de ontwikkeling de verkeersgeneratie 431,1 motorvoertuigen per etmaal is.

Tabel 1 Verkeersgeneratie

Woningtype	**Aantal**	**norm verkeersgeneratie (gemiddeld aantal mvt/etmaal)**	**verkeersgeneratie (mvt/etmaal)**
vrijstaande woningen/patiowoningen	11	8,2	90,2
twee-kappers	12	7,8	93,6
rijwoningen	15	7,1	106,5
kleine gezinswoningen (rug aan rug)	16	7,4	118,4
levensloopbestendige woningen (rug aan rug)	4	5,6	22,4
Totaal	**58**		**431.1**

De extra verkeersbewegingen worden afgewikkeld op de huidige ontsluiting aan de Palmastrjitte. Het plangebied zal voor motorvoertuigen op één plaats op de Palmastrjitte worden ontsloten. Ook wordt er aan de noordoostzijde en aan de zuidoostzijde een verbinding gerealiseerd voor langzaam verkeer. Zodra de verkeersintensiteiten te hoog worden, komt de oversteekbaarheid en daarmee de verkeersveiligheid onder druk te staan. Het CROW schrijft voor dat de oversteekbaarheid op een erftoegangsweg onder druk komt te staan tussen de 5.000 à 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Verkeerskundigen adviseren echter om iets lagere verkeersintensiteiten als criterium aan te houden (4.000 à 5.000 mvt/etmaal), omdat bij 6.000 motorvoertuigen per etmaal de oversteekbaarheid al behoorlijk onder druk staat. Met de beoogde ontwikkeling is dit niet aan de orde en blijft de verkeersintensiteiten onder de genoemde normen.
Voor het langzaam verkeer zal aan de zuidoostkant ook een ontsluiting worden gerealiseerd.

Parkeren

Het parkeren van de woningen moet plaatsvinden in het plangebied. Voor de parkeernormen wordt de Nota parkeernormen gemeente Leeuwarden 2014 gehanteerd. Uit tabel 2 blijkt dat, uitgaande van het woningbouwprogramma in de verkavelingsschets maximaal 98 parkeerplaatsen benodigd zijn in het plangebied.

tabel 2 benodigd aantal parkeerplaatsen

Woningtype	Aantal	norm per type woning + bezoekers	min. benodigd aantal pp.	pp. eigen kavel	norm eigen kavel	parkeren eigen erf
vrijstaande woningen/patiowoningen	11	2,3	25,3	22	1,7	18,7
twee-kappers	12	1,9	22,8	24	1,7	20,4
rijwoningen	15	1,6	24	-	-	-
kleine gezinswoningen (rug aan rug)	16	1,3	20,8	-	-	-
levensloopbestendige woningen (rug aan rug)	4	1,3	5,2	-	-	-
Totaal	**58**		**98,1**			

Op basis van de beschikbare ruimte op de kavels kunnen 46 parkeerplaatsen bij de woningen worden gerealiseerd. Bij parkeren op eigen terrein wordt de norm echter naar beneden bijgesteld en tellen de 2 parkeerplaatsen voor 1,7 mee in de parkeerbalans. Parkeren op eigen erf telt daarom als 46/2x1.7=39 parkeerplaatsen. Dit betekent dat er in totaal nog 98-39=59 parkeerplaatsen in de openbare ruimte moeten worden gerealiseerd. Ten behoeve van de geschakelde woningen worden twee parkeerterreinen met in totaal 36 parkeerplaatsen gerealiseerd. Verder worden in het plangebied 23 langsparkeerplaatsen gerealiseerd. Daarmee wordt in de behoefte voorzien.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. Het is de bedoeling er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI.
Binnen de NOVI zijn 8 voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren.

Opgaven

Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vier opgaven:

1. ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie;
2. de economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden;
3. steden en regio's sterker en leefbaarder maken;
4. een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Realiseren opgaven

In de NOVI is een tweetal instrumenten opgenomen om de opgaven te realiseren:

1. De Omgevingsagenda
   In de Omgevingsagenda agenderen het Rijk en regio de gezamenlijke vraagstukken en de gewenste aanpak daarvan. De Omgevingsagenda biedt een basis voor uitvoeringsafspraken en inzet van programma's en projectbesluiten van Rijk en regio.
2. De NOVI-gebieden
   Een NOVI-gebied is een instrument waarbij Rijk en regio meerdere jaren verbonden zijn aan de gezamenlijke uitwerking van de verschillende opgaven in het ruimtelijke domein. Vaak wordt voortgebouwd op bestaande samenwerkingstrajecten. Denk aan een Regio Deal en een verstedelijkingsstrategie.

De regio waarvan de gemeente Leeuwarden deel uitmaakt is niet aangewezen als NOVI-gebied. De voorgenomen ontwikkeling raakt geen rijksbelangen als opgenomen in de NOVI.

Ladder voor Duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is 'de ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd. In de

Ladder voor duurzame verstedelijking is opgenomen dat de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied.

Toepassing ladder voor duurzame verstedelijking
De voorgenomen ontwikkeling is voorzien op grasland en betreft de realisatie van maximaal 58 woningen. Er is dan ook sprake van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. In de Verordening Romte (2014) is de projectlocatie opgenomen als bestaand stedelijk gebied. Hoewel er dus sprake is van bestaand stedelijk gebied, moeten de behoefte en ruimte voldoende worden afgewogen.

Met de gewenste ontwikkeling aan de Palmastrjitte wordt de woningvoorraad voor verschillende doelgroepen in Wergea uitgebreid. Daarnaast wordt de doorstroming op de woningmarkt van de gemeente Leeuwarden gestimuleerd. De te realiseren woningen passen binnen het gemeentelijk beleid zoals dat is verwoord binnen het beleidskader 'wonen in de dorpen', zie paragraaf 3.3. Bij de planvorming is onderzoek gedaan naar de woonbehoefte in Wergea. Daarbij is gebruik gemaakt van gegevens die in het kader van het gemeentelijke beleidskader ' Wonen in de Dorpen' zijn verzameld. In 2020 is hiervoor een woononderzoek uitgevoerd onder alle bewoners in Wergea. Primair is dit de doelgroep van de initiatiefnemer omdat de bewoners van het dorp voorrang krijgen in de toewijzing in het plangebied. Daarnaast heeft initiatiefnemer een actief participatietraject gevoerd waarin de woonbehoefte in het dorp in beeld is gebracht. Het hieruit ontstane beeld is verwoord in een woonprogramma dat is getoetst bij dorpsbelangen en de betreffende werkgroep.

De bestaande woningvoorraad in Wergea is als volgt:

Huishoudens totaal:	786
Koopwoningen	549
Sociale huurwoningen	228
% sociale huur/koop	29,4%
Woningzoekenden	86

Uit het woononderzoek blijkt aan welk type woning behoefte is:
- 74% (= 64) vrijstaand
- 52% (= 45) 2^1 kap
- 42% (= 36) hoek-/rijwoning
- 22% (= 19) levensloopgeschikt
- 14% (= 12) appartement

Van de 362 ondervraagden heeft bijna 24% = 86 huishoudens/personen
aangegeven te willen verhuizen, 85% wil in eigen dorp blijven. De belangrijkste doelgroepen zijn
jongvolwassenen die graag (zelfstandig) in het dorp willen blijven wonen, senioren die door willen stromen in het dorp, gezinnen die binding met het dorp willen houden. Het gaat daarbij primair om huishoudens die reeds verbonden zijn aan het dorp en secundair om huishoudens die graag in het dorp willen gaan wonen.

Naar aanleiding van het onderzoek is het beoogde woningbouwprogramma in het plangebied als volgt:

11 Patio-bungalows: Levensloopbestendig koop (generatieproof) vrije sector
16 Rug-aan-rug woningen: Starterswoningen betaalbare koop
4 Rug-aan-rug woningen: Levensloopbestendige betaalbare koop
4 Twee-onder-een-kap woningen: Gezinswoningen vrije sector koop
15 Rijwoningen: Doorstromers betaalbare koop
8 tweekappers levensloopbestendig midden-koop

Totaal circa 58 woningen in een divers woonprogramma; 65% betaalbare koop / 35% vrije sector

Op grond van bovenstaande is de behoefte voldoende aangetoond.

Conclusie rijksbeleid
De ontwikkeling in Wergea is niet in strijd met het rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Fryslân - De romte diele
Op 23 september 2020 is de omgevingsvisie *Fryslân - De romte* diele vastgesteld waarin de ambitie voor de provincie voor 2030-2050 is uitgesproken. Hierbij wordt gewerkt met 9 principes die richting geven bij het maken van keuzes. Enerzijds zijn de principes inhoudelijk van aard, zoals zuinig ruimtegebruik, omgevingskwaliteit als ontwerpbasis, koppelen van ambities, gezondheid en veilig. Anderzijds zijn er samenwerkingsprincipes, zoals rolbewust, decentraal wat kan, het ja, mits principe, aansluiting zoeken en sturen op proces, ruimer op inhoud.

Als uitgangspunt geldt dat veranderingen niet tegen moeten worden gehouden, maar dat ambities worden gerealiseerd door gewenste nieuwe ontwikkelingen te laten aansluiten bij bestaande kwaliteiten.

De planontwikkeling past binnen het principe van omgevingskwaliteit als ontwerpbasis. Het principe van omgevingskwaliteit past binnen de kwaliteiten die de provincie Fryslân wil behouden en bevorderen. Dit houdt in dat nieuwe ontwikkelingen voortborduren op bestaande omgevingskwaliteiten en er aandacht is voor eigenheid en identiteit. Bij de bouw van de voorgenomen woningen wordt nauw aangesloten op de bestaande wijk en de groene en ruime opgezette structuur van het dorp Wergea. Dit is het uitgangspunt van het stedenbouwkundige plan. Het wateraspect krijgt een belangrijke rol in het plangebied en de biodiversiteit zal toenemen door de inrichting van het plangebied. Ook is het principe van zuinig ruimtegebruik aan de orde, omdat de locatie van het plangebied binnen de begrenzing van bestaand gebouwd gebied is gelegen. De ontwikkeling vormt hiermee een afronding van het dorp Wergea aan westelijke zijde.

Verordening Romte 2014
Op 25 juni 2014 is de Verordening Romte Fryslân 2014 vastgesteld, deze is daarna een aantal keren partieel herzien. In de verordening zijn regels opgenomen die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen.

De volgende artikelen zijn van toepassing op de woningbouwontwikkeling in Wergea:

Artikel 2.2
Dit artikel heeft betrekking op Archeologie. In lid 1 is aangegeven dat in de plantoelichting wordt aangegeven op welke wijze het plan rekening houdt met de wijze van onderzoek naar en bescherming van archeologische waarden en verwachtingswaarde zoals aangegeven op de Famke.

Het aspect archeologie wordt beschreven in paragraaf 4.8.

Artikel 3.1.1
In de Verordening Romte stelt de provincie als voorwaarde voor ruimtelijke plannen met mogelijkheden voor woningbouw, dat deze in overeenstemming moeten zijn met een woonplan dat de schriftelijke instemming van Gedeputeerde Staten heeft. De gemeente Leeuwarden heeft met de provincie Fryslân afstemming gehad over het woningbouwprogramma (woonplan) voor een periode tot en met 2029 met een doorkijk tot en met 2039. Dit heeft geleid tot overeenstemming over de woningbouwafspraken 2020-2030 en het bijbehorende 'Planaanbod gemeente Leeuwarden 2020-2029, peildatum 16 februari 2022'. Op 5 juli 2022 zijn deze afspraken schriftelijk namens Gedeputeerde Staten schriftelijk bevestigd.

In het 'Planaanbod gemeente Leeuwarden 2020-2029, peildatum 16 februari 2022' is tot en met 2029 voor de uitleglocaties van de dorpen onder de kop 'divers' rekening gehouden met jaarlijkse toename van 15/20 woningen. Dit betekent dat er, tot en met het jaar 2029, 150 woningen mogen worden toegevoegd voor de uitleglocaties in de dorpen. Deze capaciteit is nog niet benut. Dit bestemmingsplan voorziet totaal in 58 woningen, dit is in overeenstemming met het woonplan. De voorgenomen ontwikkeling is daarmee in overeenstemming met artikel 3.1.1 lid 1 van de verordening.

Artikel 7.2.2 en 7.2.4
Deze artikelen gaan over het weidevogelkansgebied. De voorgenomen planlocatie valt namelijk binnen het weidevogelkansgebied zoals aangewezen door de provincie. Op grond van de provinciale verordening kun-nen er woningen in een weidevogelkansgebied als ruimtelijke ingreep van het openbaar belang worden ontwikkeld, met inachtneming van de volgende voorwaarden:

a. de natuurwaarden worden afgewogen ten opzichte van de ruimtelijke ingreep;
b. schade aan natuurwaarden door mitigerende maatregelen wordt zoveel beperkt voor zover fysiek-ruimtelijk en wat betreft uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling redelijkerwijs mogelijk is;
c. indien sprake is van het verloren gaan van gebied groter dan 0,5 ha dat vanwege rust en openheid voor weidevogels geschikt is, wordt dit financieel gecompenseerd door storting van een bedrag in een weidevogelfonds, volgens door Gedeputeerde Staten vast te stellen regels. De plantoelichting dient te verantwoorden op welke wijze financiële compensatie is geborgd.

Het plangebied vormt, net als het NNN-beheergebied, slechts een klein onderdeel van het totale gebied wat in de gemeente Leeuwarden als weidevogelkansgebied is aangewezen. Er zijn geen natuurwaarden aanwezig in het plangebied. En door de ligging naast bebouwd gebied is de ruimtelijke impact relatief klein. Daarnaast is van de voorwaarden b en c geen sprake. Negatieve effecten van de werkzaamheden op het daarvoor bestemde weidevogelkansgebied kunnen dan wel marginaal zijn, ze kunnen niet volledig op voorhand worden uitgesloten.

Van belang is dat er geen strijd ontstaan met het provinciaal weidevogelbeleid.

In de Omgevingsvisie De Romte Diele wordt verder ingezet op natuurinclusief ontwerpen bij nieuwe ontwikkelingen. Dit is mogelijk door in het ontwerp rekening te houden met maatregelen die een positief ecologisch effect sorteren. Bij de uitwerking van de plannen wordt hier aandacht aanbesteed..

Omgevingsverordening Fryslân 2022
Op 16 februari 2021 is de omgevingsverordening Fryslân als ontwerp ter inzage gelegd. Deze omgevingsverordening zal de Verordening Romte uit 2014 gaan vervangen als de Omgevingswet in werking treedt. De inhoudelijke principes uit beide verordeningen blijven grotendeels gelijk op het gebied van stedelijke functies waardoor de voorgenomen ontwikkeling ook binnen het beleid van de nieuwe omgevingsverordening Fryslân zal passen.

In de Omgevingsvisie De Romte Diele wordt verder ingezet op natuurinclusief ontwerpen bij nieuwe ontwikkelingen. Dit is mogelijk door in het ontwerp rekening te houden met maatregelen die een positief ecologisch effect sorteren. De woonwijk wordt rondom omzoomd door natuur (groen en water) waar ruimte is voor de natuur.

Vaarwegenverordening Fryslân
In de Vaarwegenverordening Fryslân is onder andere het beheer geregeld van de provinciale vaarwegen en zijn regels opgenomen voor de veiligheid op het water. Het plangebied grenst aan de Nije Waring. Vanuit de vaarwegverordening geldt dat rekening moet worden gehouden met een beheerzone van 15 meter. Voor werkzaamheden binnen deze zone is een ontheffing van de vaarwegenverordening nodig.

Ontgrondingenvergunning
Er is sprake van een ontgronding als het maaiveld wordt verlaagd. De bodem wordt dan door afgraving ontdaan van een grondlaag. Voor ontgronden is een ontgrondingsvergunning nodig, tenzij er een vrijstellingscategorie van toepassing is.

Ten behoeve van de ontwikkeling wordt 335 m^2 bestaand water gedempt. De demping van deze watergangen vindt plaats in het poldergebied en moet in het poldergebied worden gecompenseerd. De verharde oppervlakte binnen de boezem neemt toe met 4.110 m^2 voor bestrating openbaar gebied, 4.575 m^2 voor bebouwing en 4.820 m^2 voor verharding op kavels. In de nieuwe situatie zal het totale verharde oppervlak daarmee 13.505 m^2 zijn. Er moet 10% van dit verhard oppervlak gecompenseerd worden voor de boezem. Voor dempingen van watergangen geldt dat 100% gecompenseerd moet worden. Dit betekent dat er ter compensatie van de bebouwing en watergangen totaal 1.351 m^2 (boezem) + 335 m^2 (polder) = 1.686 m2 wateroppervlak moet worden toegevoegd.

Door verbreding van de watergang in de polder met 900 m^2 en het graven van nieuwe watergangen in de boezem met 4.580 m^2, wordt ruimschoots voldaan aan de watercompensatieplicht van 1.351 m^2 in het boezemgebied en 335 m^2 in het poldergebied.

Met de Fumo zijn afspraken gemaakt over de benodigde ontgrondingenvergunning. Omdat het te ontwikkelen

gebied laag ligt, moet het grondpeil omhoog om het geschikt te maken voor woningbouw. Alle grond die vrijkomt door het toevoegen van water zal daarom in het plangebied zelf worden hergebruikt.

Conclusie provinciaal beleid
De ontwikkeling van de woonwijk in Grut Palma West is niet in strijd met het provinciaal beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Leeuwarden
Op 22 december 2021 is de Omgevingsvisie Leeuwarden vastgesteld door de gemeente Leeuwarden. In de omgevingsvisie komt naar voren dat er met name voor de kleinere dorpen uitdagingen zijn op het gebied van het ontwikkelen van geschikte woningen voor senioren en jongeren. De ruimtelijke kwaliteit van de kleinere dorpen en buurtschappen is hoog. Prioriteiten hier zijn het behouden van de eigen identiteit, de leefbaarheid en bereikbaarheid van kernen met een regionale functie. Nieuwe ontwikkelingen kunnen de identiteit en ruimtelijke uitstraling van het dorp versterken. Bij particuliere initiatieven is het aantonen van behoefte en draagvlak in het dorp een vereiste.

De voorgenomen ontwikkeling sluit aan op de Omgevingsvisie, omdat de binding met het dorp en de regio kan worden versterkt door passende woonruimte te bieden voor starters en senioren (voldoende gevarieerd woningaanbod voor alle doelgroepen). Hierbij wordt aangesloten op het bestaand stedelijk gebied en de uitbreidingswijk Grut Palma. Met de voorgenomen woningbouwontwikkeling wordt een afronding van het dorp Wergea en de uitbreidingswijk Grut Palma gerealiseerd, omzoomd door de watergang Nije Waring. Dit draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit van het dorp. Betere doorstroming van de woningmarkt is wenselijk om de bestaande inwoners van Wergea te houden en anderen aan te trekken. Daarnaast is voorzien in de woningbouwbehoefte van Wergea van belang voor de leefbaarheid in Wergea en het behoud van de voorzieningen in het dorp.

Beleidskader Wonen in de dorpen
Er is een aantoonbare behoefte aan extra woningen in de dorpen. In 2019 is deze woningbouwbehoefte in Wergea door middel van een woningmarktonderzoek duidelijk naar voren gekomen.
De vraag naar woningen wil de gemeente Leeuwarden zo goed mogelijk faciliteren. Daarvoor is het nodig om duidelijkheid te bieden over welke initiatieven de gemeente wel en niet kansrijk acht. Om beweging in de woningmarkt in de dorpen te krijgen, biedt de gemeente met het beleidskader 'Wonen in de dorpen' ruimte om woningen toe te voegen binnen het bestaand bebouwd gebied.

Bij woningbouwontwikkelingen gelden de volgende voorwaarden:
- Er wordt gebouwd voor de behoefte van bepaalde doelgroepen uit het dorp;
- Er wordt een segment toegevoegd waarbij aantoonbaar doorstroming in de woningmarkt in het dorp tot stand komt;
- Nieuwe woningen hebben een minimale oppervlakte van 65 m² Bruto Vloeroppervlak (BVO).
- Bij woningbouwplannen van 20 woningen of meer, is de vereiste dat minimaal 15% daarvan uit sociale woningbouw bestaat. Tenzij het dorp al 30% of meer sociale huurwoningen in de totale woningvoorraad bevat.

Bij het voorgenomen initiatief zal er gebouwd worden voor verschillende doelgroepen, zoals starters en senioren. Door een gevarieerd aanbod zal de doorstroming in de woningmarkt worden gefaciliteerd. Daarnaast zullen de woningen allemaal een minimale oppervlakte hebben van 65 m². 30% van de woningvoorraad in Wergea bestaat uit sociale huurwoningen. In de ontwikkelfase van dit plan heeft de lokale woningcorporatie haar investeringscapaciteit gericht op verbetering en verduurzaming van de bestaande voorraad in het dorp. In het plangebied zit ter compensatie hiervan minimaal een aandeel van 60% in het betaalbare segment. De corporatie richt haar investeringscapaciteiten op andere locaties in het dorp.

Er wordt aan bovenstaande voorwaarden van het beleidskader Wonen in de dorpen van de gemeente Leeuwarden voldaan.

Daarnaast heeft de gemeente een onderzoek gedaan naar de verhuiswensen van de bewoners van de verschillende dorpen, waaronder in Wergea. Voor Wergea geldt dat de laatste uitbreiding heeft plaatsgevonden aan de westelijke zijde van het dorp in het plan Grut Palma. Alle kavels zijn uitgegeven.

Wergea is voor gemeente Leeuwarden een belangrijke kern vanwege de aanwezige voorzieningen die ook een functie hebben voor de omliggende dorpen. In Wergea is het wenselijk om passend bij de omvang van het dorp, diverse woningsegmenten te hebben. Volgens het beleidskader heeft de gemeente de komende jaren een kwantitatieve behoefte, met name aan betaalbare starterswoningen en huurwoningen. Er is ruimte en behoefte aan levensloopgeschikte of zorggeschikte woningen voor ouderen en voor meer (particuliere) huurwoningen voor jongeren.

Door middel van het voorgenomen initiatief is er de mogelijkheid om kwalitatief, passend bij het dorp en omgeving, woningen te realiseren in verschillende segmenten in het bestaand stedelijk gebied.

Regionale woondeal Leeuwarden
In april 2023 is de regionale woondeal Leeuwarden ondertekend door gemeente, provincie en Rijk. Daarin is het volgende opgenomen:
“Alle partijen zetten zich in voor voldoende betaalbare woningen. In Nederland wordt er gestreefd naar een balans in de bestaande voorraad van 30% sociale huurwoningen per gemeente en een nieuwbouw- opgave met voor twee derde betaalbare woningen.''

Omdat in Fryslân de inkomens gemiddeld lager zijn dan het gemiddelde in Nederland, sluit Leeuwarden aan bij wat betaalbaar is voor de inwoners van Fryslân en binnen de specifieke doelgroepen. In deze afspraken hanteert Leeuwarden vooralsnog de volgende definities onder betaalbaar;
• sociale huurwoningen met een huurprijs tot de liberalisatiegrens
• huurwoningen vanaf de liberalisatiegrens tot een huur behorende bij maximaal 187 WWS punten (€1000 prijspeil 2022)
• koopwoningen tot €355.000 (NHG grens 2022)”

De aantallen voor deze locatie kunnen gedekt worden uit de woningbouwafspraken met de provincie uit de aantallen die genoemd staan onder: Dorpen uitleglocaties 'divers'. In de te actualiseren planmonitor regionale

woondeal wordt deze locatie met de juiste aantallen en segmenten opgenomen.

Conclusie gemeentelijk beleid

De beoogde ontwikkeling in Grut Palma West is passend binnen het gemeentelijk beleid.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Algemeen

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet aandacht worden besteed aan wet- en regelgeving voor de verschillende omgevingsaspecten. Het gaat hierbij om het minimaliseren van de invloeden vanuit het plangebied op de omgeving en omgekeerd. Dat zijn de milieu- en omgevingsaspecten bedrijven en milieuzonering, ecologie, bodem, geluid, water, luchtkwaliteit, archeologie, cultuurhistorie, externe veiligheid en kabels en leidingen.

4.2 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Voor de afstemming tussen milieugevoelige en milieuhinderlijke functies wordt milieuzonering toegepast. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering (editie 2009). In deze Publicatie is een lijst opgenomen waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting. Deze rangschikking is gekoppeld aan richtafstanden. Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijf activiteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. In geval van een gemengd gebied kan worden gewerkt met een verkleinde richtafstand.

Toetsing

In de nabijheid van het plangebied zijn geen bedrijven aanwezig. Ten noorden van het plangebied ligt een bedrijfsbestemming (nutsvoorziening). Dit betreft een elektriciteitshuisje. Hiervoor is geen richtafstand opgenomen. Verder zijn er in de omgeving van het plangebied geen bedrijven die vanuit hun bedrijfsvoering een belemmering kunnen ervaren door of opleveren voor de woningbouw. Er is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling wordt niet belemmerd door de aanwezigheid van bedrijvigheid in de omgeving.

4.3 Ecologie

Toetsingskader

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de natuurwaarden van de omgeving en met beschermde plant- en diersoorten. Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De

Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming
De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:
- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Soortenbescherming
In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:
- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

Toetsing
Gebiedsbescherming
Natura 2000-gebieden
Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de 'Alde Feanen' en is gelegen op circa 4,8 kilometer van het plangebied. Ondanks dat het plangebied niet in een Natura 2000-gebied is gelegen zou de ontwikkeling wel kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) moet beoordeeld worden of het plan leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden. Hiertoe zijn stikstofberekeningen voor de aanlegfase deel 1, aanlegfase deel 2 en de exploitatiefase uitgevoerd. Het stikstofonderzoek is opgenomen in bijlage 3. Hieruit blijkt dat stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar bedraagt tijdens de verschillende fases. Dit onderzoek is geactualiseerd. Hierbij is tevens rekening gehouden met een percentage adblue van 6%, stationair draaien en de soorten machines. Dit is van toepassing op de berekeningen van 2025 en 2026. De gebruiksfase is niet gewijzigd.

Natuurnetwerk Nederland
Het plangebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied, Hempensermeerpolder, ligt op circa 1,1 kilometer ten noordoosten van het plangebied, waardoor de ontwikkeling van het plangebied geen invloed heeft op dit gebied.

Soortenbescherming
Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling heeft een quickscan ecologie plaatsgevonden. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 4. Hieruit blijkt dat het planvoornemen zonder bezwaren doorgang kan vinden binnen de vigerende natuurwetgeving, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
- Broedvogels: Werken buiten het broedseizoen (grofweg 1 maart-1 augustus);
- Meervleermuis: Vermijden lichtuitstraling. Indien dit niet mogelijk is dient wellicht een ontheffing te worden aangevraagd bij Bevoegd Gezag, de Provincie Fryslân;
- Otter: Werken buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 juli);
- Waterspitsmuis: Nader onderzoek;
- Zorgplicht: Naleven van de zorgplicht.

De aanwezigheid van de waterspitsmuis in de watergangen rondom het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Er is een vervolgonderzoek uitgevoerd om de aanwezigheid van de waterspitsmuis vast te stellen dan wel uit te sluiten. Hieruit blijkt dat er in het plangebied geen waterspitsmuizen aanwezig zijn. Het rapport is als bijlage 5 toegevoegd.

Van de rietkraag die rondom het plangebied ligt, wordt maximaal 95% doorsneden om een watergang in het plangebied te brengen. Hiermee blijft de rietkraag dus grotendeels behouden waardoor deze haar functie voor onder andere vleermuizen behoudt. Hiermee is het belang van deze rietkraag voor soorten in het plangebied gewaarborgd.

Natuurinclusief bouwen
Ten aanzien van natuurinclusief ontwerpen moet bij nieuwe ontwikkelingen in het ontwerp rekening worden gehouden met maatregelen die een positief ecologisch effect sorteren. Bij de uitwerking van de plannen zal hier aandacht aan worden besteed.

Conclusie
Indien de eventueel noodzakelijke ontheffingen worden aangevraagd en verleend in het kader van de Wnb, staat het aspect ecologie de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.4 Bodem

Toetsingskader
Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. Ten behoeve van ruimtelijke plannen dient ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, te worden verricht. Indien uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging dient een volledig verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Toetsing
Om aan te tonen dat de locatie geschikt is voor de beoogde woonfunctie is voor het plangebied een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725:2017 en NEN 5740/A1 uitgevoerd. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 6. Uit dit onderzoek blijkt dat:

- *Dempingen*

Ter plaatse van de dempingen zijn meerdere boringen uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen. Aangenomen mag worden dat de dempingen zijn uitgevoerd met gebiedseigen grond.

- *Verhoogde gehalten in de grond*

Een duidelijke oorzaak voor het licht verhoogde gehalte aan PAK-10 is niet aan te geven. Het verhoogd gemeten gehalten is dusdanig (alleen overschrijdingen van de achtergrondwaarde) dat aanvullend onderzoek naar deze

parameter niet noodzakelijk is.

- *Verhoogde concentraties in het grondwater*

Van zware metalen is het bekend dat deze in (sterk)verhoogde concentraties in het grondwater voor kunnen komen zonder dat voor deze metalen verhoogde gehalten in de grond worden gemeten of er een andere directe verontreinigingsbron aanwezig is (verspreiding vanuit de omgeving). De gemeten concentraties aan de barium en nikkel hebben vermoedelijk dan ook een natuurlijke oorzaak. De gemeten concentraties zijn daarnaast dusdanig (alleen overschrijding van de streefwaarde) dat een aanvullend onderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk is.

Conclusie

De gehalten van de verontreinigingen zijn dusdanig laag dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

4.5 Geluid

Toetsingskader

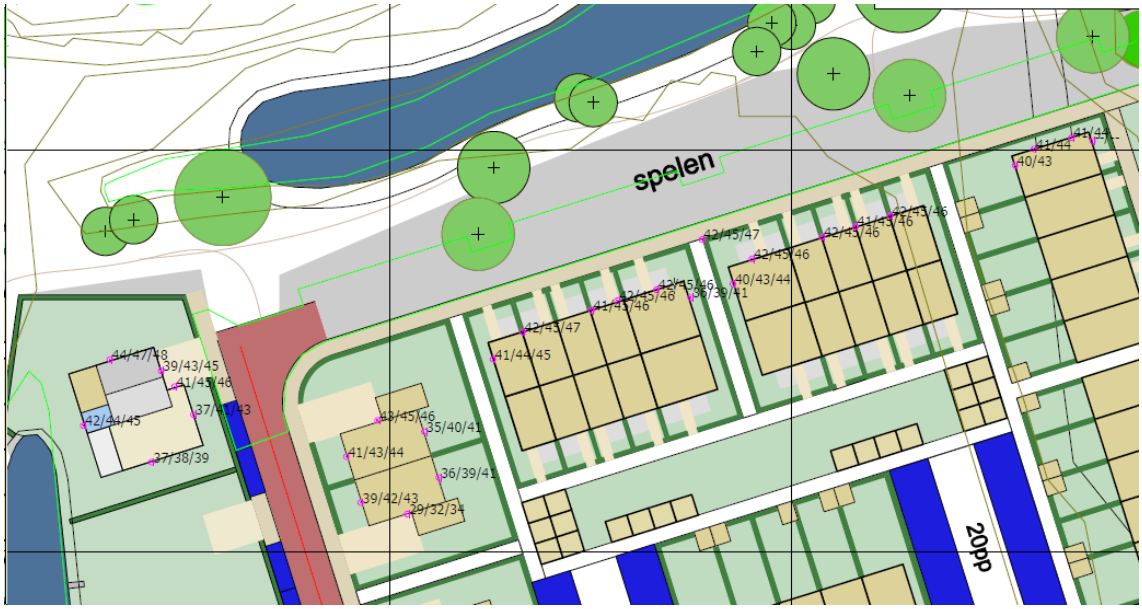
Op grond van de Wet geluidhinder geldt rond wegen met een maximumsnelheid hoger dan 30 km/uur, spoorwegen en inrichtingen die 'in belangrijke mate geluidhinder veroorzaken', een geluidzone. Bij de ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige objecten binnen deze geluidzones moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen dat de ontwikkeling voldoet aan de voorkeursgrenswaarden die in de wet zijn vastgelegd. Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Toetsing

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van woningen. Woningen zijn op grond van de Wet geluidhinder geluidsgevoelige functies. Aangezien de woningen binnen de geluidszones liggen van de Wergeasterdyk en de Peinjedijk, waar een snelheidsregime van 60 km/uur geldt, is een akoestisch onderzoek naar wegverkeer uitgevoerd welke is opgenomen in bijlage 7. Hieruit blijkt dat er een geringe overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde vanwege de Wergeasterdyk. Binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder is het plan mogelijk door middel van het vaststellen van hogere waarden van ten hoogste Lden = 51 dB. De gemeente Leeuwarden heeft echter als beleid om voor nieuwe woonwijken geen hogere waarden vast te stellen. Omdat de nieuwe woonwijk aan de westzijde de nieuwe entree van Wergea gaat vormen, is het denkbaar om de grens van de bebouwde kom op te schuiven waardoor een snelheidsregime van 30 km/u geldt. Een andere optie is om de woningen verder van de weg te plaatsen of anderszins maatregelen te treffen. Uitgangspunt bij de ontwikkeling is dat er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en er geen hogere waarden worden vastgesteld.

Naar aanleiding van de ingediende zienswijzen is een aanvullend akoestisch onderzoek uitgevoerd (bijlage 8). Naar aanleiding van de resultaten zijn er twee varianten mogelijk: het aanleggen van een lage grondwal (ca. 1 meter hoog) langs de Wergeasterdyk vanaf de brug tot globaal de komgrens, of het veranderen van het snelheidsregime op de Wergeasterdyk. Dit laatste hangt samen met de voorgenomen aanleg van een rotonde ter plaatse van de Palmastrjitte, waarbij de gemeente Leeuwarden heeft aangegeven dat er vanaf de brug een 50

km/uur snelheidsregime kan worden toegepast. Beide varianten zijn doorgerekend. *Variant 1 - Grondwal tussen fietspad en Wergeasterdyk* voldoet aan het uitgangspunt dat er geen hogere waarden hoeven te worden vastgesteld. De gemeente heeft voorkeur voor een geluidscherm in plaats van een grondwal. Dit geluidscherm wordt geplaatst tussen de weg en het fietspad met een hoogte van 0,80 cm en een groene haag aan beide zijden. Een geluidscherm is iets gunstiger dan een geluidwal en met de plaatsing daarvan wordt aan de maximale geluidbelasting voldaan en is er geen hogere waarde nodig. zie figuur 4.1.



Figuur 4.1 Geluidbelasting bij plaatsing van een geluidwal van 0,80m (bron: Rho adviseurs)

Daarom is deze aanpassing doorgevoerd in de plannen. Los van de ontwikkeling in het plangebied wordt op termijn mogelijk een rotonde aangelegd op de kruising Palmastrjitte/ Nieuwe Leeuwarderweg in verband met een goede doorstroming van het verkeer.

Conclusie

Door de aanleg van een geluidscherm tussen het fietspad en de Wergeasterdyk wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Dit betekent dat er geen hogere waarden hoeven te worden vastgesteld. Dit is geborgd in een voorwaardelijke verplichting alsook in de anterieure overeenkomst.

4.6 Water

Toetsingskader

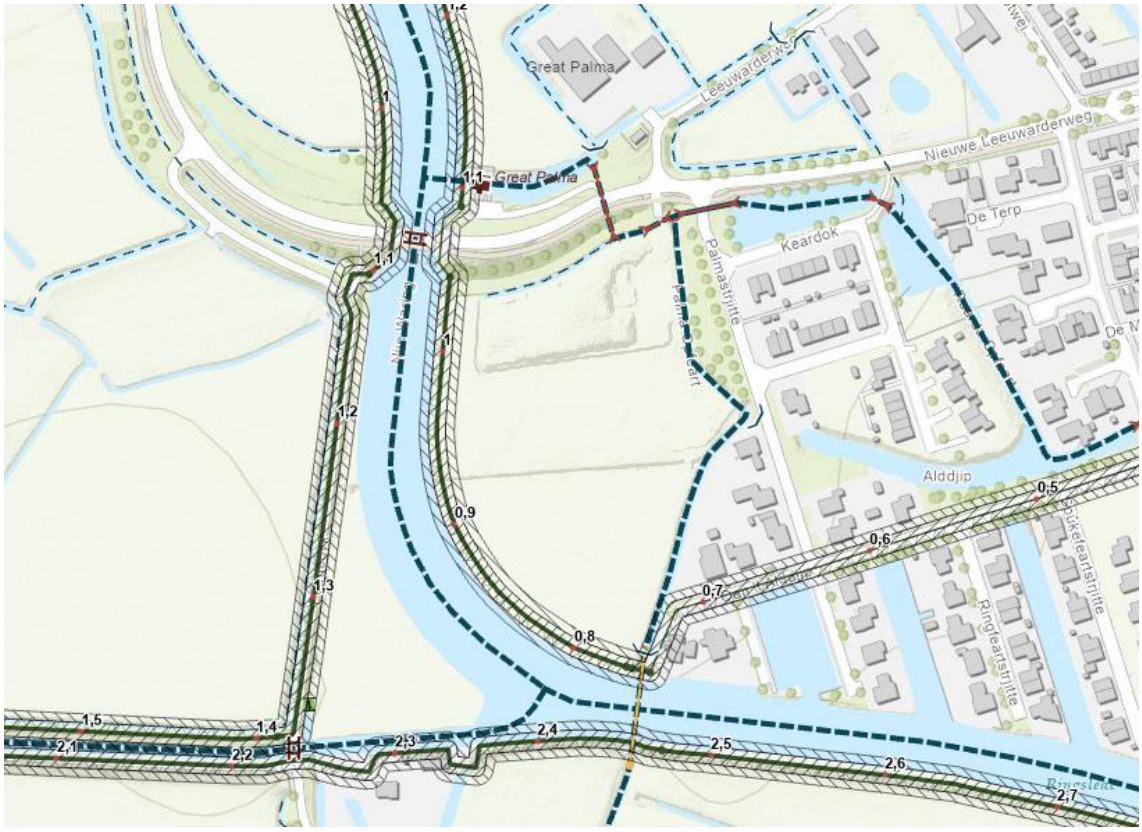
Van groot belang voor de ruimtelijke ordeningspraktijk is de wettelijk verplichte 'watertoets'. De watertoets kan worden gezien als een procesinstrument dat moet waarborgen dat gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen voor de waterhuishouding meer expliciet worden afgewogen. Belangrijk onderdeel van de watertoets is het vroegtijdig afstemmen van ontwikkelingen met de betrokken waterbeheerder. Het onderhavige plangebied ligt in het beheersgebied van Wetterskip Fryslân.

Toetsing

Het plan is via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het Wetterskip Fryslân. De uitkomst van deze toets is dat de normale procedure moet worden gevolgd. Het resultaat van de watertoets is opgenomen in bijlage 9. In

het kader van het vooroverleg zijn de plannen reeds met Wetterskip Fryslân besproken. De ruimtelijke uitgangspunten uit deze overleggen zijn verwerkt in het plan.

Vanuit het aspect water spelen er bij de voorgenomen ontwikkeling drie onderwerpen: de ligging nabij een regionale waterkering, de aanwezigheid van bestaande watergangen en een toename van het verhard oppervlak. Daarnaast wordt er ten behoeve van dit plan nieuw water gerealiseerd waarvoor een ontgrondingenvergunning nodig is. Hierover heeft afstemming met FUMO plaatsgevonden. De ligging van het oppervlaktewater en de regionale waterkering is weergegeven in figuur 4.2.



Figuur 4.2 Uitsnede Legger Wetterskip Fryslân (Bron: Wetterskip Fryslân)

Regionale waterkering

De regionale waterkering ligt langs de west- en zuidzijde van het plangebied. In figuur 4.1 is de kernzone aangegeven met een doorlopende zwarte lijn en de beschermingszone van deze waterkering hieromheen.

Zowel de kern- als beschermingszone overlappen het plangebied. Binnen beide zones gelden op basis van de Keur van het Wetterskip Fryslân beperkingen voor onder andere het realiseren van bebouwing, verharding en het plaatsen van beplanting. Buiten deze zones gelden geen belemmeringen vanuit het oogpunt van de waterkering.

In beginsel geldt het advies om de bebouwing en overige werkzaamheden buiten de kern- en beschermingszone te realiseren. Toch is het voorstelbaar dat (voor een goede stedenbouwkundige invulling) binnen deze zones gebouwd, verhard of beplant gaat worden. Voor werken in een kern- en beschermingszone is een watervergunning vereist. Verder moet een wijziging van het peilbesluit worden aangevraagd. De uitgewerkte plannen zijn voorgelegd aan de afdeling Waterkeringen van het Wetterskip Fryslân. Er zijn ruimtelijke aanpassingen nodig zoals onder andere duikers, waterafrondingen en doorstroming in het plangebied. De

regionale waterkering wordt verlegd zodat deze ten oosten van het plangebied, langs de Palmastrjitte zal lopen (zie bijlage 10).

Bestaande watergangen
Het plangebied is omringd door bestaande watergangen. Het gaat hier om de Nije Waring aan de westkant van het plangebied en de sloten in de rest van het plangebied. Op basis van de Keur van het Wetterskip Fryslân gelden beperkingen voor werkzaamheden in, op, boven of nabij deze watergangen. Zonder vergunning van het waterschap zijn werkzaamheden binnen vier meter van de watergangen niet toegestaan. Dit is ten behoeve van een goed beheer en onderhoud. In beginsel dient deze vijf meter-zone vrij te blijven van belemmeringen zoals bebouwing en opgaande planting, anders is er een watervergunning vereist. De uitgewerkte plannen zijn voorgelegd aan Wetterskip Fryslân. De ruimtelijke uitgangspunten uit deze overleggen zijn verwerkt in het plan.

Toename verhard oppervlak
Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m^2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m^2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Omdat het plangebied op dit moment grasland is zonder bebouwing wordt uitgegaan van de normen voor het landelijk gebied. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in het wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Voor de woningbouwontwikkeling in Wergea worden maatregelen getroffen om de versnelde afvoer als gevolg van de toename verharding en de demping van watergangen te compenseren. De totale verhardingsoppervlakte van de beoogde ontwikkeling bedraagt 13.505 m^2. Dit betekent dat 1.351 m^2 (10% van de verharding) moet worden gecompenseerd voor de boezem. De demping van 335 m^2 van watergangen vindt plaats in het poldergebied en moet in het poldergebied worden gecompenseerd.

Door verbreding van de watergang in de polder met 900 m^2 en het graven van nieuwe watergangen in de boezem met 4.580 m^2, wordt ruimschoots voldaan aan de watercompensatieplicht van 1.351 m^2 in het boezemgebied en 335 m^2 in het poldergebied.

Ontgronding
Omdat er ten behoeve van de ontwikkeling nieuw water word gerealiseerd, is er sprake van ontgrondingen. Er wordt 4.580 m2 nieuwe watergang gegraven. Ervan uitgaande dat de diepte van dit water maximaal 2 meter is blijft de ontgronding hiermee onder de drempelwaarde van 10.000 m^3 waarmee er geen ontgrondingenvergunning nodig is. De maatvoering en dwarsprofielen van de nieuwe watergangen zijn opgenomen in bijlage 10.

4.7 Luchtkwaliteit

Toetsingskader
In de Wet milieubeheer zijn normen voor luchtkwaliteit opgenomen. Deze normen zijn bedoeld om de ne-gatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, tegen te gaan.
In het Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een plan vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden twee situaties

onder-scheiden:

- een plan heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO2 en PM10 (= 1,2 µg/m³);
- een plan valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg en 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen, kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlak van niet meer dan 100.000 m2 bij één ontsluitingsweg en 200.000 m2 bij twee ontsluitingswegen.

Toetsing

Het plan maakt de realisatie van maximaal 58 woningen mogelijk. Dit aantal valt ruim onder de grens van 1.500 woningen, zodat er een vrijstelling is voor toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijnstof in de lucht. Er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.8 Archeologie

Toetsingskader

In de Erfgoedwet zijn archeologische resten beschermd. Wanneer de bodem wordt verstoord moeten archeologische resten intact blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie. Om inzicht te krijgen in de kans op het aantreffen van archeologische resten in bepaalde gebieden zijn op basis van historisch onderzoek archeologische verwachtingskaarten opgesteld.

FAMKE

Voor een globaal inzicht in mogelijke waarden heeft de provincie Friesland de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) gepubliceerd. De FAMKE bestaat uit twee advieskaarten, één voor de periode steentijd-bronstijd (300.000 - 800 v Chr.), en één voor de periode ijzertijd - middeleeuwen (800 v Chr. - 1500 n Chr.).

Toetsing

Voor de periode steentijd-bronstijd heeft het plangebied geen verwachtingswaarde en is geen onderzoek noodzakelijk. Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen geldt voor het plangebied het advies om bij ingrepen van meer dan 500m2 nader onderzoek te doen.

Partiële herziening Archeologie

Ten behoeve van de bescherming van archeologische waarden heeft de gemeente Leeuwarden in 2020 de partiele herziening Archeologie vastgesteld. Op basis van de Partiële herziening Archeologie heeft het plangebied de archeologische bestemming 'Waarde - Archeologie 5'. Daarom moet bij ingrepen van meer dan 2.500 m² een karterend archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. Aan de hand van de resultaten van het karterend onderzoek kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling al dan niet belemmerd wordt door archeologische waarden en of er rekening moet worden gehouden met randvoorwaarden.

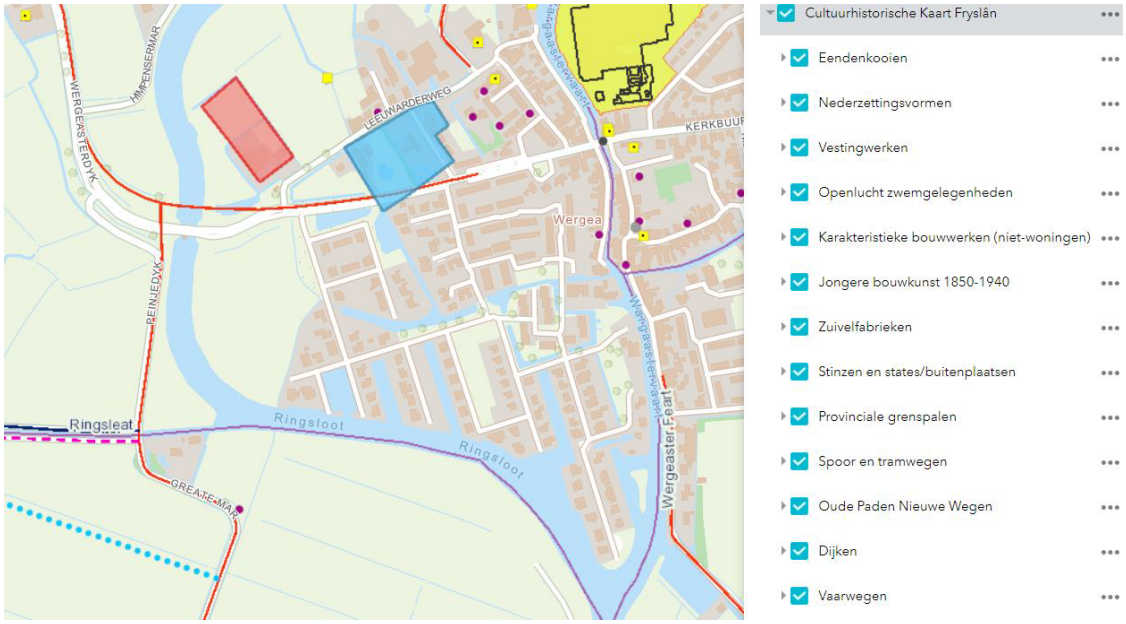
Omdat de drempelwaarde ruim wordt overschreden is een archeologisch onderzoek uitgevoerd waarvan de resultaten zijn opgenomen in bijlage 11. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er geen aanleiding is om archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. In alle gevallen blijft echter onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hier direct melding van dient te worden gemaakt bij de gemeente Leeuwarden.

Conclusie
Het aspect archeologie staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.9 Cultuurhistorie

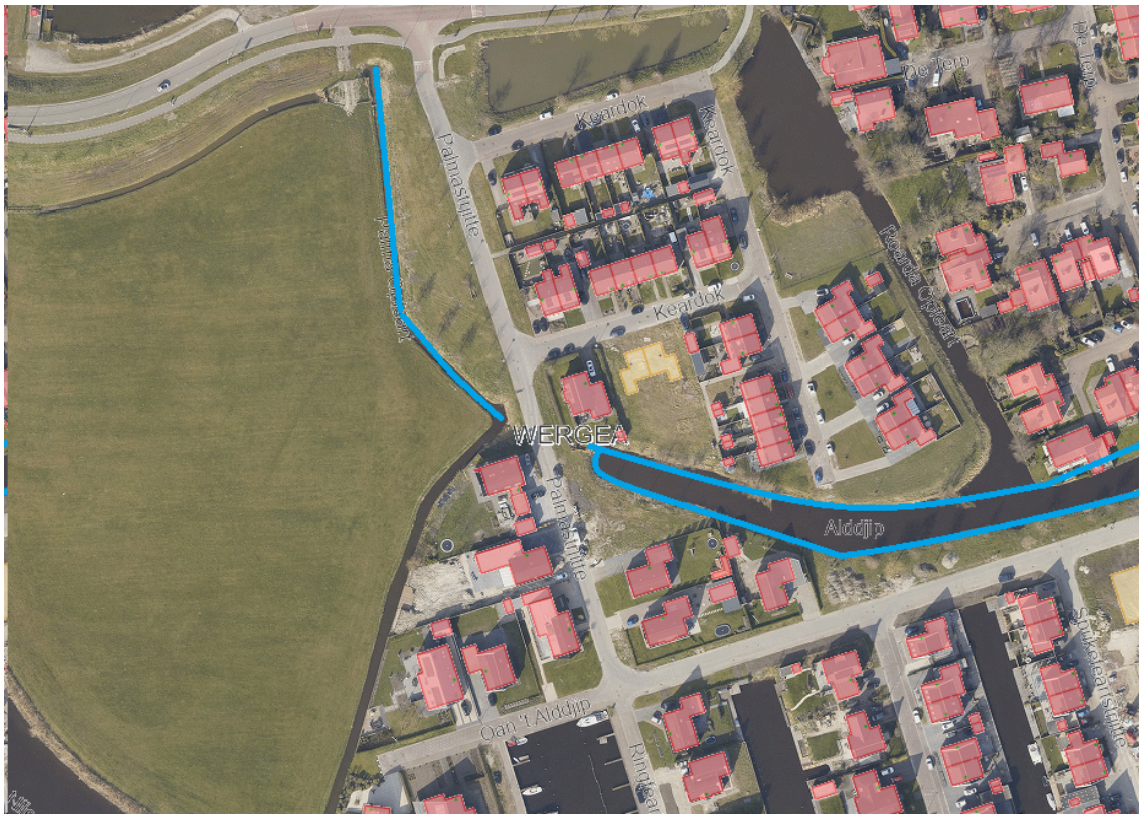
Toetsingskader
In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat in een ruimtelijk plan een beschrijving opgenomen moet worden van de manier waarop met de aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden.

Toetsing
Om de cultuurhistorische waarden vast te stellen is de cultuurhistorische waardenkaart (CHK2) van de provincie Fryslân geraadpleegd (zie figuur 4.3). Aan de hand van de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie is gekeken naar de cultuurhistorische elementen in en nabij het plangebied. Ter plaatse van het plangebied bevinden zich geen waardevol cultuurlandschap of waardevolle cultuurhistorische monumenten.



Figuur 4.3: Uitsnede CHK2 (Bron: Provincie Fryslân)

In het plangebied is een aantal sloten aanwezig. Enkele sloten hebben de bescherming van cultuurhistorische waarden. Deze waterlopen hebben de dubbelbestemming 'Waarde – Cultuurhistorie 1' in het bestemmingsplan 'Wergea - Grut Palma'. De cultuurhistorische waarden van gronden worden beschermd door deze dubbelbestemming. In onderstaande figuur is de ligging van de sloot met cultuurhistorische waarde met een blauwe lijn aangegeven.



Figuur 4.4 Cultuurhistorisch waardevolle watergangen

Voor locaties met de dubbelbestemming 'cultuurhistorisch waardevol' geldt dat er onder voorwaarden op of in deze grond mag worden gebouwd. Bijvoorbeeld als de cultuurhistorische waarden niet onevenredig worden verstoord of er maatregelen worden getroffen om de cultuurhistorische waarden te behouden of er zwaarwegende belangen zijn die rechtvaardigen dat de cultuurhistorische waarden onevenredig worden verstoord.

Deze watergang wordt in de Atlas Cultuurlandschappen van de gemeente Leeuwarden aangeduid. Het gaat hierbij om een aftakking van het Alddjip. In figuur 4.4. is een uitsnede opgenomen van de kaart van Schotanus (1718) zoals deze in het bestemmingsplan Wergea Grut Palma (2016) is opgenomen.



Figuur 4.5. Links: uitsnede Schotanus 1718 Rechts: uitsnede topografische militaire kaart (nettekening) 1830-1850.
=

Het Alddjip is onderdeel van de 'Oude vaart naar Wartena', die vanaf Barrahus en langs Techum loopt (kaart Schotanus). De waterlopen hebben (vaak) een natuurlijke oorsprong, als geul/priel uit de tijd dat het land nog regelmatig door de (Middel)zee werd overstroomt. De aftakking naar het noorden is goed te zien op de topografische militaire kaart en betreft een voormalige opvaart richting de states en stinzen als Grut Palma. Al in de tijd van Schotanus, maar zeker op latere kaarten lijkt de hoofdvaarroute verschoven richting het zuiden, via de ringvaart van de Wergeastermar Polder.

Het restant van het Alddjip en de aftakking zijn cultuurhistorisch landschappelijk waardevol. Daarom geldt ook voor de aftakking richting het noorden een dubbelbestemming 'Waarde-Cultuurhistorie 1' en wordt deze via bijbehorende regelgeving beschermd. Volgens de bouwregels mag op of in deze grond niet worden gebouwd. Hiervan kan worden afgeweken, mits:

- door de aanvrager door middel van een advies van een deskundige op het gebied van cultuurhistorie is aangetoond dat de cultuurhistorische waarden door het bouwen niet onevenredig worden verstoord; of
- er door de aanvrager maatregelen worden getroffen, waardoor de cultuurhistorische waarden kunnen worden behouden; of
- er zwaarwegende belangen zijn die rechtvaardigen dat de cultuurhistorische waarden onevenredig worden verstoord.

In dit geval is er sprake van zwaarwegende belangen die rechtvaardigen dat de cultuurhistorische waarden onevenredig worden verstoord. Het gaat daarbij om de grote behoefte aan betaalbare woningbouw bij het dorp Wergea die op deze locatie kan worden voorzien. Juist de locatie waar de watergang ligt, leent zich vanuit stedenbouwkundig opzicht het beste voor de realisatie van rijwoningen met beperkte oppervlakte. Overigens is een deel van de watergangen ook al verstoord voor de aanleg van de woonwijk Grut Palma ten oosten van dit plangebied.

Conclusie

Er kan worden afgeweken van de dubbelbestemming ' Waarde- Cultuurhistorie 1' vanwege het zwaarwegende belang om op deze locatie woningbouw te realiseren conform een uitgewerkt stedenbouwkundig plan. Het aspect cultuurhistorie staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.10 Externe veiligheid

Toetsingskader

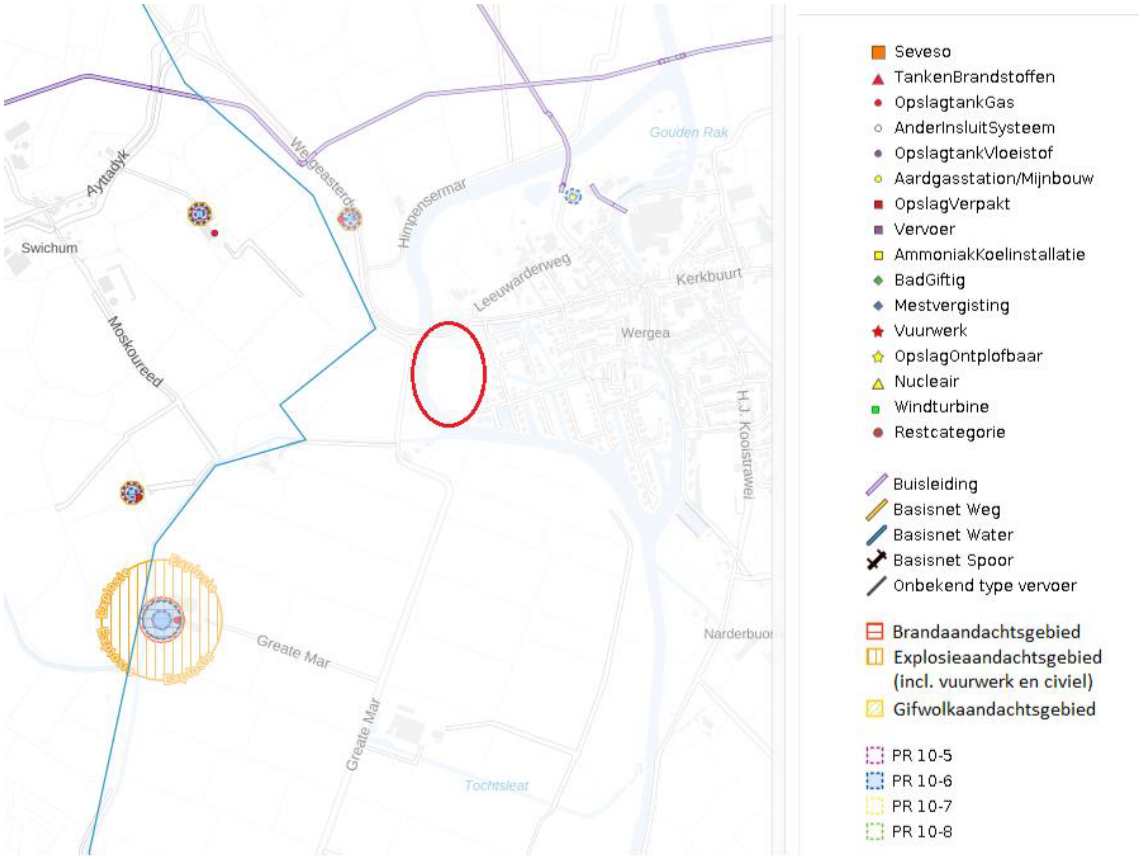
Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over 'externe veiligheid' om de burger niet onnodig aan te hoge risico's bloot te stellen. De normen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in onder andere het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het externe veiligheidsbeleid heeft vorm gekregen in de risicobenadering. Er wordt getoetst aan twee verschillende normen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Ten aanzien van het plaatsgebonden risico geldt een kans van 10-6 als grenswaarde. Dit betekent dat binnen de zogenaamde PR 10-6-contour geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden toegestaan. Voor ontwikkeling van nieuwe beperkt kwetsbare objecten, geldt deze norm als streefwaarde. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

Toetsing

Aan hand van de Risicokaart (zie figuur 4.6) is een inventarisatie gedaan van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde.
Uit de inventarisatie blijkt dat het plangebied:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen dan wel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich niet bevindt in een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer van gevaarlijke stoffen;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.



Figuur 4.6 Risicokaart (Bron: Atlasleefomgeving.nl)

In de omgeving van het plangebied is geen sprake van risicovolle inrichtingen of transportroutes voor gevaarlijke stoffen. Het plan wordt niet belemmerd door de wet- en regelgeving in het kader van externe veiligheid.

4.11 Kabels en leidingen

Toetsingskader

In (de omgeving van) het plangebied kunnen kabels en leidingen aanwezig zijn die beperkingen opleggen voor de bouwmogelijkheden in het plangebied. Hierbij valt te denken aan hoogspanningsverbindingen, waterleidingen en straalpaden. Bij leidingen, zoals gas-, water- en rioolpersleidingen, volgen deze belemmeringen uit het zakelijk recht. Bij hoogspanningsverbindingen gaat het om veiligheid en gezondheid. De beperkingen bij straalpaden zijn van belang voor het goed functioneren van de straalpaden.

Toetsing

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen of straalpaden aanwezig.

Conclusie

Het aspect kabels en leidingen staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.12 Mer-beoordeling

Toetsingskader

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien een activiteit onder de drempelwaarden blijft, dient alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden, waarbij onderzocht dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.
- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

Toetsing

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 58 woningen. De beoogde ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde.
Dit betekent wel dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is. Deze is als bijlage 12 toegevoegd. Hieruit blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.

Hoofdstuk 5 Toelichting op de planregels

5.1 Algemeen

Het bestemmingsplan voldoet aan alle vereisten die zijn opgenomen in de Wet ruimtelijke ordening (Wro), het Bro en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2012. De SVBP maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare manier zijn opgebouwd en op een zelfde manier worden verbeeld. De SVBP 2012 is toegespitst op de regels die voorschrijven hoe bestemmingsplannen volgens de Wro en het Bro moeten worden gemaakt. De SVBP geeft bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan, zowel digitaal als analoog. De regels van dit bestemmingsplan zijn opgesteld volgens deze standaarden. Verder sluit de regeling in het voorliggende bestemmingsplan aan bij het bestaande bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Wergea'.

Het bestemmingsplan regelt de gebruiks- en bebouwingsmogelijkheden van de gronden in het plangebied. De juridische regeling is vervat in een verbeelding en bijbehorende regels. Op de verbeelding zijn de bestemming en dubbelbestemming vastgelegd, in de regels de bouw- en gebruiksmogelijkheden.

5.2 Beschrijving juridische regeling

In deze paragraaf worden de bestemmingen, zoals deze in de regels zijn opgenomen en op de verbeelding zijn weergegeven, beschreven.

Groen

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen met de daarbij behorende paden, sloten, bermen, beplanting, waterlopen en waterpartijen. Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd.

Water

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor water, waterlopen en waterpartijen, sloten, bermen en beplanting, oevers en paden, groenvoorzieningen, dagrecreatief medegebruik en aanleggelegenheid ten behoeve van schepen. Hieraan zijn ontsluitingswegen ondergeschikt met de daarbij behorende dammen en/of duikers, oeverbeschoeiingen, bruggen, kaden en overige kunstwerken. Er mogen op de gronden met de bestemming 'Water' geen gebouwen worden gebouwd, maar ook geen steigers, vlonders en plankieren, behalve ter plaatse van de aanduiding 'steiger'. Ter plaatse van de aanduiding 'brug' is de aanleg van bruggen toegestaan waarmee de aansluiting op de oostelijk gelegen woonwijk kan worden gerealiseerd en de toegang van het dijkje in het westen van het plangebied.

Woongebied

De voor 'Woongebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor maximaal 58 vrijstaande, twee- onder- een kap woningen, rug-aan-rug woningen en en rijwoningen. Binnen deze bestemming kunnen de woningen worden gerealiseerd en de daarbij behorende (toegangs)wegen en groen- en watervoorzieningen. De bestemming is

onderverdeeld in twee woongebieden waarvoor een specifieke regeling is opgenomen.

Woongebied 1
Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - woongebied 1' zijn twee-onder-een kapwoningen, rug-aan-rug woningen en/ of rijwoningen toegestaan. Het gaat hier om woningen met een kap. Binnen deze aanduiding zijn maximaal 39 woningen toegestaan met een maximale oppervlakte van 150 m^2.

Woongebied 2
Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - woongebied 2' zijn vrijstaande woningen en twee-onder-een kapwoningen toegestaan. Het gaat hier om woningen met een plat dak waarbij voor de tweede verdieping geldt dat deze maximaal 50% van de oppervlakte van de begane grond mag bevatten. Binnen deze aanduiding zijn maximaal 19 woningen toegestaan met een maximale begane grond oppervlakte van 150 m^2.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Algemeen

In het kader van een bestemmingsplan is het van belang om de uitvoerbaarheid na te gaan. In dat verband wordt onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan doorloopt de in de Wro vastgelegde procedure. Tijdens deze procedure zijn er verschillende momenten waarop burgers en belanghebbenden hun zienswijze op het plan kenbaar kunnen maken. Hieronder volgt een nadere toelichting.

Participatie

Voorafgaand aan het verzoek aan medewerking door de gemeente Leeuwarden heeft participatie plaatsgevonden en heeft de initiatiefnemer bij verschillende belanghebbenden uit het dorp het draagvlak voor de voorgenomen ontwikkeling onderzocht.

In de eerste plaats hebben er gesprekken plaatsgevonden met dorpsbelang `Perspektief` en de werkgroep `Wenje Yn Wergea`. In samenspraak met hen zijn de doelgroepen vastgesteld en is de ruimtelijke opzet mede tot stand gekomen.

Uit de verschillende gesprekken kwam de wens naar voren om het aanwezige polderdijkje openbaar toegankelijk te maken. Om een meerwaarde voor het dorp te creëren is dit verwerkt in de planopzet.

Daarnaast is er op 31 januari 2023 een bijeenkomst georganiseerd in het dorpshuis van Wergea. Tijdens deze bijeenkomst stond het onderwerp 'Wonen in het Wergea' centraal. En heeft de initiatiefnemer het planvoornemen van Grut Palma West gepresenteerd. Dit werd positief ontvangen. De bewoners konden direct reageren op de plannen door vragen te stellen en suggesties/opmerkingen te noteren op de tekeningen van het schetsontwerp. Verder hebben er diverse gesprekken plaatsgevonden met de directe omwonenden van het plangebied. De initiatiefnemer blijft met de omgeving in contact om de verdere planvorming af te stemmen. Om vooruitlopend op de wettelijke procedures mee te kunnen praten over het plan heeft de initiatiefnemer een website van de planontwikkeling opgesteld. Op deze website konden dorpsbewoners, toekomstige bewoner of omwonenden (belanghebbende) via een woonenquete uitgebreid reageren op het plan. Ook kunnen geïnteresseerde toekomstige bewoners zich hier alvast melden. Bovendien worden op de planlocatie de plannen op een bouwbord gepresenteerd.

Vooroverleg

Het voorontwerpbestemmingsplan is in het kader van het overleg op grond van artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening Bro) voorgelegd aan de overlegpartners. De volgende reacties zijn hierbij gegeven:

- *Wetterskip Fryslân*

Het vooroverleg heeft geleid tot afstemming tussen initiatiefnemer en Wetterskip Fryslân. Dit heeft geleid tot aanpassingen in het ontwerp en in paragraaf 4.6 zijn de uitgangspunten van het waterschap verwerkt.

- *Brandweer Fryslân*

Brandweer Fryslân heeft aangegeven geen bezwaar te hebben tegen de bestemmingswijziging. Wel wordt een een knel-/aandachtspunt met betrekking tot de bluswatervoorzieining en de bereikbaarheid voorzien. De brandweer geeft daarom het volgende advies:
- de wegen in het plangebied te laten voldoen aan de kenmerken genoemd onder bereikbaarheid;
- de doodlopende weg 5 meter breed te maken wanneer er geen keermogelijkheid is voor de brandweer;
- te controleren of elke ingang van de woning op maximaal 40 meter afstand is gelegen van een opstelplaats (vaak de openbare weg) voor de brandweer;
- brandkranen aan te leggen met een minimale capaciteit van 500 liter per minuut op een maximale afstand van 100 meter van elke woning;
- ons te betrekken bij de exacte invulling van onze adviespunten.

Dit advies is meegenomen bij de uitwerking van het ontwerp.

- Provincie *Fryslân*

Ten aanzien van de provinciale belangen heeft de provincie opmerkingen gemaakt over:
- de landschappelijke inpassing; de provincie vraagt aandacht voor de entree van het plangebied ter hoogte van de noordoosthoek (rug-aan-rug woningen) en adviseert het plan hier te verbeteren. Dit wordt bij de verdere uitwerking van de plannen ter overweging genomen. Ten aanzien van het beeldkwaliteitsplan geeft de provincie aan
dat deze samen met het ontwerpbestemmingsplan zal worden beoordeeld.
- natuurinclusief bouwen; de provincie adviseert de mogelijkheden voor natuurinclusief bouwen te bekijken. Dit wordt in de verdere uitwerking van de plannen verder uitgewerkt;
- Ontgronding; de provincie verwijst naar de noodzaak tot het aanvragen van een ontgrondingenvergunning vanwege het graven van watergangen als de drempelwaarden worden overschreden en adviseert hierover contact op te nemen met de Fumo;
- Provinciale wegen/ vaarwegen; omdat het plangebied grenst aan een provinciale vaarweg is aan weerszijden een beheerstrook van 15 meter van kracht. Voor werkzaamheden binnen deze zone is een ontheffing van de vaarwegenverordening nodig. Op verzoek van de provincie is dit opgenomen in de toelichting;
- Vastgoed (provinciale eigendommen); langs de vaarweg is een strook grond in eigendom van de provincie; deze grond moet worden overgedragen ten behoeve van het realiseren van de doorsteek om water in het plangebied te brengen. De initiatiefnemer is hierover in gesprek met de provincie en er wordt een anterieure overeenkomst gesloten. Deze wordt voor de vaststelling van het bestemmingsplan ondertekend.
- Stikstof; de provincie verzoekt de stikstofberekening te updaten met de nieuwste versie van Aerius-calculator. De stikstofberekening is ten behoeve van het ontwerpbestemmingsplan geüpdatet.

Zienswijzen

Vervolgens heeft het ontwerpbestemmingsplan zes weken ter inzage gelegen. Tijdens deze periode is een ieder in de gelegenheid gesteld om een zienswijze in te dienen (artikel 3.8 Wro). De gemeente heeft 22 zienswijzen ontvangen. Een aantal bewoners heeft in collectief verband en ook op persoonlijke titel een zienswijze ingediend. Deze zienswijzen zijn door de gemeente samengevat en voorzien van een antwoord in de reactie- en antwoordnota zienswijzen, die is opgenomen in Bijlage 13. Deze worden meegewogen in het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan. Indieners worden hiervan op de hoogte gesteld.

De zienswijzen hebben geleid tot een aantal aanpassingen.

Woningen

De stedenbouwkundig opzet is ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan gewijzigd.

De woningen in de deelgebieden zijn nu als volgt:

Deelgebied 1

- 16 Rug-aan-rug woningen: Starterswoningen betaalbare koop
- 4 Rug-aan-rug woningen: Levensloopbestendige betaalbare koop
- 4 Twee-onder-een-kap woningen: Gezinswoningen vrije sector koop
- 15 Rijwoningen: Doorstromers betaalbare koop

De rugwoningen en rijwoningen zijn van plek gewisseld; rugwoningen nu aan noordzijde, rijwoningen aan oostzijde.

Deelgebied 2

- 11 Patio-bungalows: Levensloopbestendig koop (generatieproof) vrije sector
- 8 Twee-onder-een-kap woningen: Levensloopbestendige koop vrije sector en/of betaalbare koop

Hierbij zijn de 4 vrijstaande woningen vervangen door 8 twee-onder-een-kapwoningen, omdat vanuit de markt meer vraag is naar dit type woningen.

In de regels zijn de woningaantallen aangepast aan het het aangepast ontwerp.

Groen

Op basis van de zienswijzen is de groenstrook aan de oostzijde van het plangebied vergroot. In het ontwerpbestemmingsplan was deze groenstrook 7 meter en in het voorliggende bestemmingsplan is deze groenstrook 11 meter. In het groengebied aan de noordzijde zal een speelweide worden aangelegd.

Geluid

Naar aanleiding van de zienswijzen heeft een aanvullend akoestisch onderzoek plaatsgevonden. Bij het aspect geluid in paragraaf 4.5 wordt hierop ingegaan. Er zal een geluidwal van 80 cm hoogte worden aangelegd langs de Wergeasterdyk tussen het fietspad en de weg.

Verbeelding

Naast de aanpassingen in de toelichting en de regels is de verbeelding aangepast vanwege de aanpassing van het ontwerp. De bestemmingsvlakken 'Groen', 'Water' en 'Woongebied' zijn hierop aangepast.

Stikstof

Het stikstofonderzoek is geactualiseerd.

Vaststelling

Het bestemmingsplan wordt vervolgens gewijzigd vastgesteld. Het besluit tot vaststelling wordt gepubliceerd en het bestemmingsplan wordt vervolgens nog een keer voor zes weken ter inzage gelegd. Tijdens die periode bestaat de mogelijkheid beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in te dienen tegen het besluit en het plan.

6.3 Grondexploitatie

Voor de uitvoerbaarheid van het project is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de manier van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële uitvoerbaarheid

De ontwikkeling betreft een particulier initiatief, waarin de gemeente geen directe financiële rol of belangen heeft. De ontwikkelaar kan het project volledig financieren. Er zijn voldoende financiële middelen beschikbaar. Daarmee is de financiële haalbaarheid voldoende gewaarborgd.

Grondexploitatie

Door middel van de grondexploitatieregeling beschikken gemeenten over mogelijkheden voor het verhalen van kosten, bijvoorbeeld voor het bouw- en woonrijp maken en kosten voor de ruimtelijke procedure. Indien er sprake is van bepaalde bouwplannen, dient de gemeente hiervoor in beginsel een exploitatieplan op te stellen. Van deze verplichting kan worden afgezien als het kostenverhaal anderszins verzekerd is. Dit kan middels een anterieure overeenkomst. Voor vaststelling van het planologisch besluit dient duidelijk te zijn op welke wijze de kosten zullen worden verhaald.

De beoogde ontwikkeling die in dit bestemmingsplan centraal staat is als 'bouwplan' aangemerkt waarvoor in beginsel een grondexploitatieplan dient te worden opgesteld. Voor dit plan wordt een anterieure overeenkomst opgesteld, waarmee de kosten anderszins zijn verzekerd. Hierin zijn ook afspraken gemaakt ten aanzien van planschade.

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Stedenbouwkundig plan

Palmastrjitte 2

Palmastrjitte 4

Oan 't Alddjip 10

Oan 't Alddjip 3

Ringdiest

N

0 5 10 15 20m

projectleiding | voorbereiding | directievoering

opdrachtgever:
Harns Invest

project:
Grut Palma West Wergea
Bijlage 3

onderdeel:
Ontwerptekening

interra civiel
oer de feart 163
8502 cv joure
tel: (0513) 412418
info@interra.nl
www.interra.nl

getekend:		gecontroleerd:		blad	van	status:
M. Lageveen		H. Lageveen		1	1	Concept
projectnr:	besteknr:	schaal:	formaat:	tekeningnr:		datum:
-	-	1:500	A1	-		15-05-2025




N9-139-X



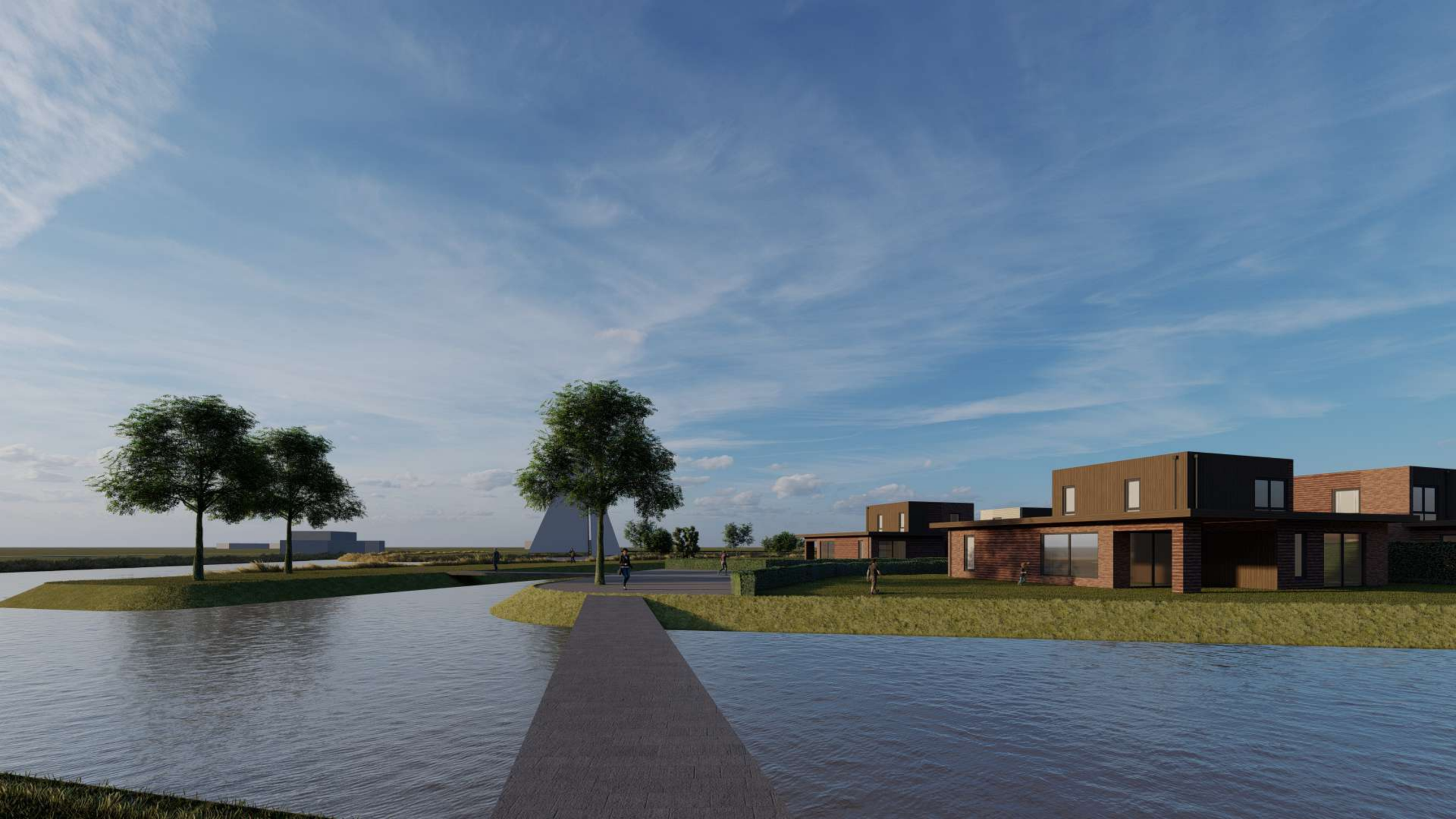






































Bijlage 2 Beeldkwaliteitsplan

BEELDKWALITEITSPLAN

WERGEA GRUT PALMA WEST



RHO ADVISEURS

MEI 2025

RHO ADVISEURS

DATUM: mei 2025
PROJECT: Beeldkwaliteitsplan Wergea Grut Palma West
PROJECTNUMMER: 20231022

RHO ADVISEURS - Rotterdam
Weena 505 (Delftse Poort)
3013 AL
Rotterdam

RHO ADVISEURS - Leeuwarden
Druifstreek 72-c
8911 LH
Leeuwarden

info@rho.nl
0102018555



INHOUD

H1. INLEIDING 4

H2. PLANGEBIED 5

H3. PLANGEBIED IN DE HUIDIGE SITUATIE 7

H4. HISTORISCHE CONTEXT 10

H5. STEDENBOUWKUNDIGE UITGANGSPUNTEN 11

H6. VOORGESTELD WOONPROGRAMMA 12

H7. TOETSINGSKADER 13

H8. BUITENRUIMTE EN DUURZAAMHEIDSAMBITIES 17

1. INLEIDING

Het plangebied Grut Palma West aan de westzijde van Wergea wordt ontwikkeld. De voormalige enkelbestemming ‘agrarisch’ moet hiervoor omgezet worden naar een woonbestemming. Hiervoor is een stedenbouwkundige uitwerking gemaakt als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure. In totaal worden hier 58 woningen gepland in verschillende typologieën. De beoogde ontwikkeling past echter niet in de huidige Welstandsnota Leeuwarden 2022. De te ontwikkelen locatie valt namenlijk onder ‘buitengebied’. In het buitengebied wordt het ruimtelijk beeldgerespecteerd, kenmerkende karakteristieken van waardevolle bestaande bebouwing zoveel mogelijk behouden en nieuwe bebouwing goed ingepast. Toetsing op basis van de huidige welstandsnota is daarom niet mogelijk.

Juridisch kader
Welstandstoezicht moet gebaseerd zijn op door de gemeenteraad vastgesteld beleid. Zonder vastgesteld welstandsbeleid mag er geen welstandstoets plaatsvinden. Dit beeldkwaliteitsplan dient dan ook als gemeentelijkbeleid voor de toekomstige welstandsbeoordeling van de bouwplannen voor dit plangebied in Wergea. Daarmee vormt dit beeldkwaliteitsplan een aanvulling op de vastgestelde welstandsnota van de Gemeente Leeuwarden. Het beeldkwaliteitsplan geeft een meer concrete invulling aan de ruimtelijke aspecten voor het plangebied en de toetsing hiervan.

Criteria
Het document geeft duidelijke criteria voor de bebouwing en de indeling van de kavels. Het beeldkwaliteitsplan is opgesteld om:

- Een aantrekkelijk ruimtelijke kwaliteit tot stand te brengen;
- De ontwikkelende partijen te inspireren en (vooraf) informatie te geven over de welstandscriteria;
- De welstandscommissie een passend kader te bieden waarbinnen de toetsing van bouwplannen dient plaats te vinden.

De beschreven criteria hebben niet het karakter van wijzigingsplanregels. Incidenteel kan gemotiveerd van de criteria worden afgeweken, mits er sprake is van een overtuigende kwaliteit en van gevoel voor de omgeving. In dergelijke incidentele gevallen wordt expliciet aan de welstandscommissie voorgelegd of een uitzonderingssituatie vanwege de kwaliteit van het bouwplan gerechtvaardigd is.

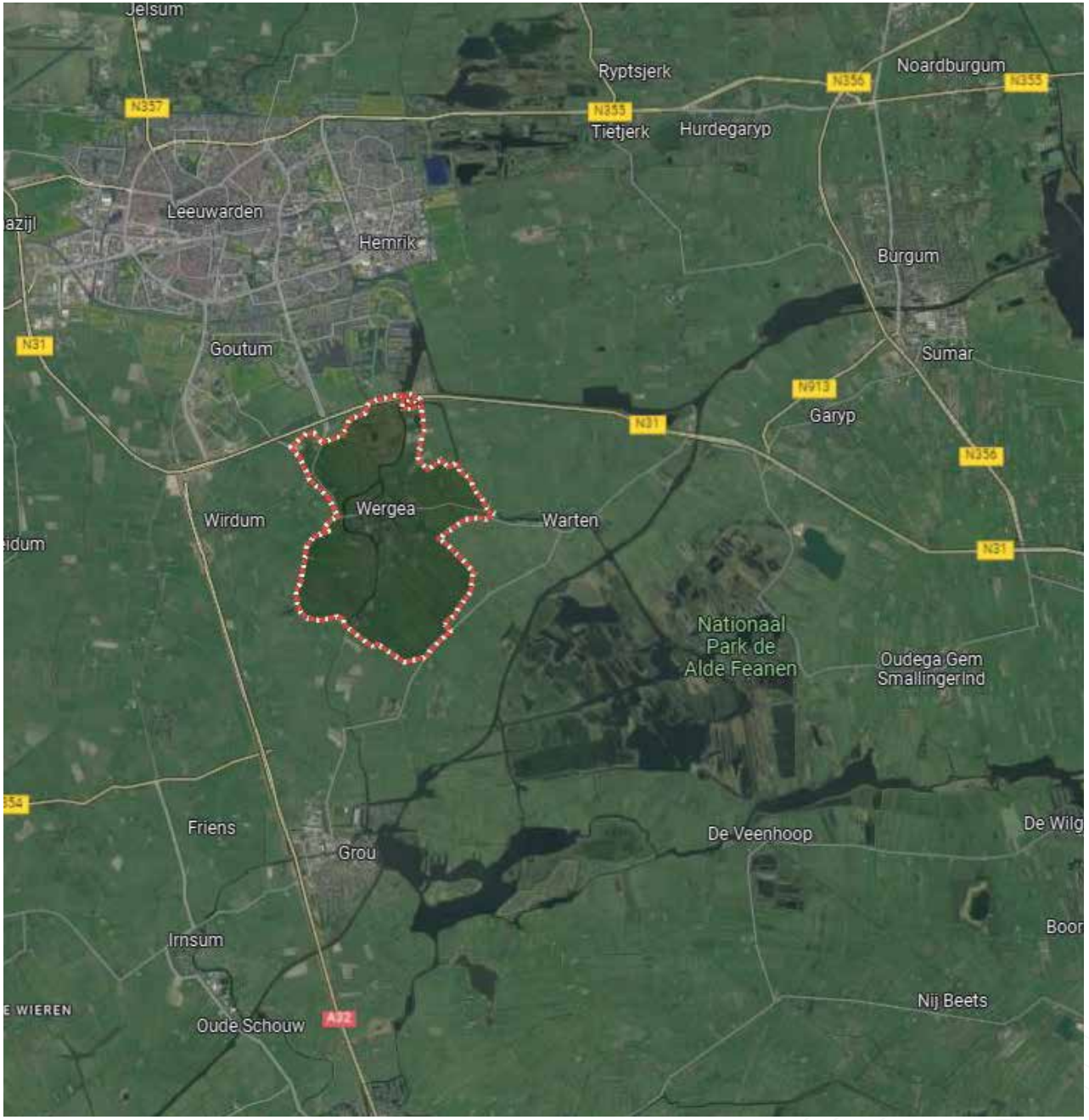


2. PLANGEBIED

Het plangebied is gelegen in het dorp Wergea, onderdeel van de gemeente Leeuwarden. Het dorp ligt ten zuiden van de stad Leeuwarden en ten noorden van Grou. Het centrum van Leeuwarden ligt op 10 minuten rijafstand.

Het dorp wordt ontsloten via de Wergeasterdyk die in verbinding staat met de N31. De entree van het dorp bevindt zich direct na het passeren van de Nije Waring wanneer vanuit noordwestelijke richting naar Wergea wordt gereden. Het plangebied bevindt zich eveneens aan de entree van het dorp en heeft daarmee voor Wergea een prominente zichtlocatie.

Het plangebied wordt ontsloten en aan de oostzijde begrenst door de Palmastrjitte, een aftakking van de Wergeasterdyk. Ten oosten van het plangebied is recent een nieuwe woonwijk gebouwd. Aan de zuidwestzijde grenst het plangebied aan de Nije Waring, de watergang die sinds 2010 om het dorp heen gaat en daarmee een landschappelijke afronding vormt voor Wergea. Het plangebied aan de rand van het dorp is circa 30.000m² groot.



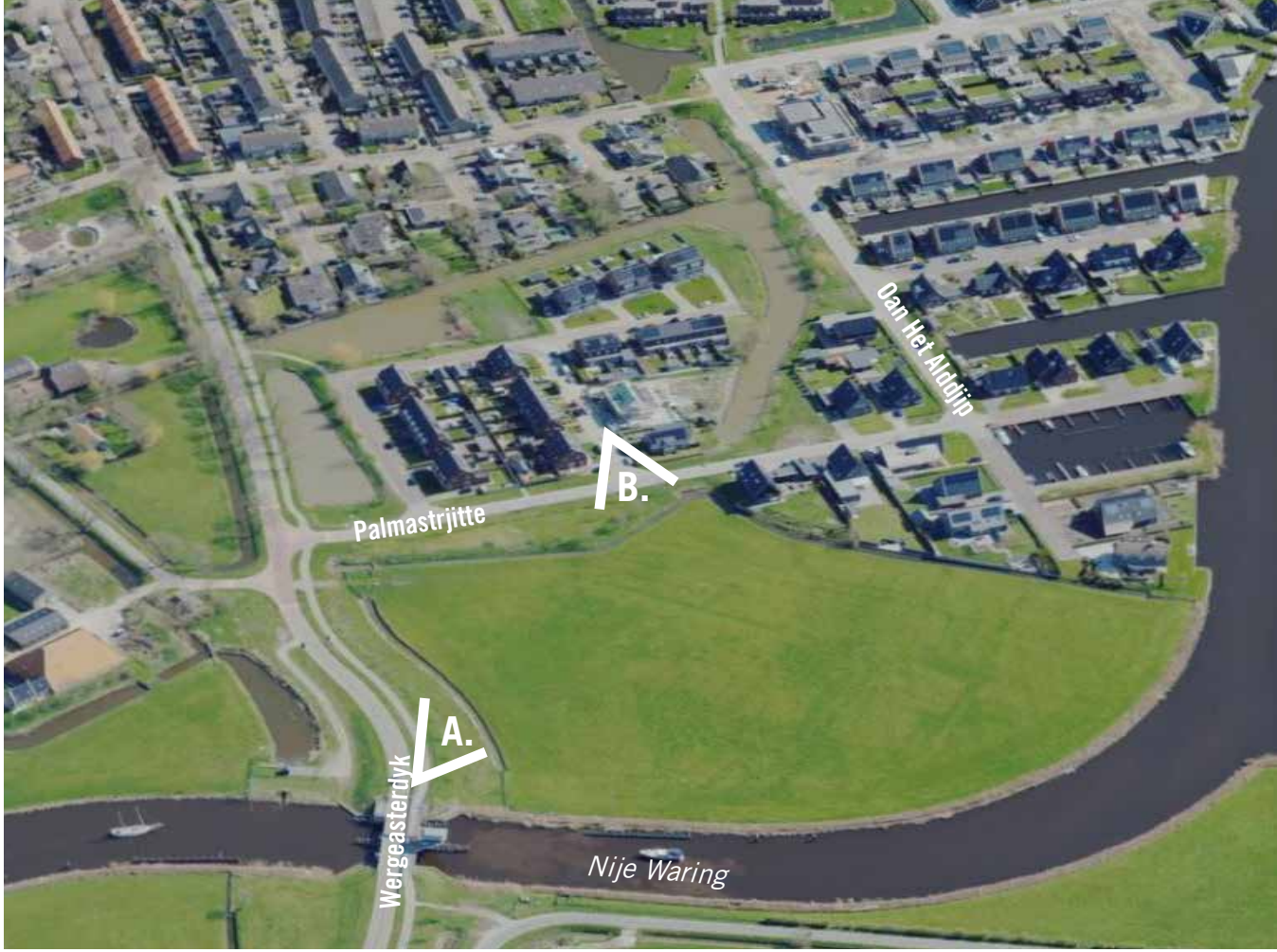

Wergeasterdyk
Palmastrûtte
Oan Het Alddjip
Nije Waring
Luchtfoto
2008
Luchtfoto
2022

3. PLANGEBIED IN DE HUIDIGE SITUATIE

Het plangebied vormt met haar ligging de schakel tussen het dorp en het (open)weidelandschap. De Nije Waring, een drukke vaarroute vormt hiervoor de fysieke begrenzing van het dorp. De brug over deze vaarweg ligt op een hoger gelegen talud. Vanaf dit punt is het plangebied goed te overzien.

De onlangs gerealiseerde woonwijk Grut Palma, aangrenzend aan het plangebied, kent woningen met verschillende typologieën. Aan het begin van de Palmstrjitte staan rood-bruine in baksteen uitgevoerde twee onder één kapwoningen en rijwoningen met één bouwlaag en een mansardekap en woningen met één verhoogde laag met kap.

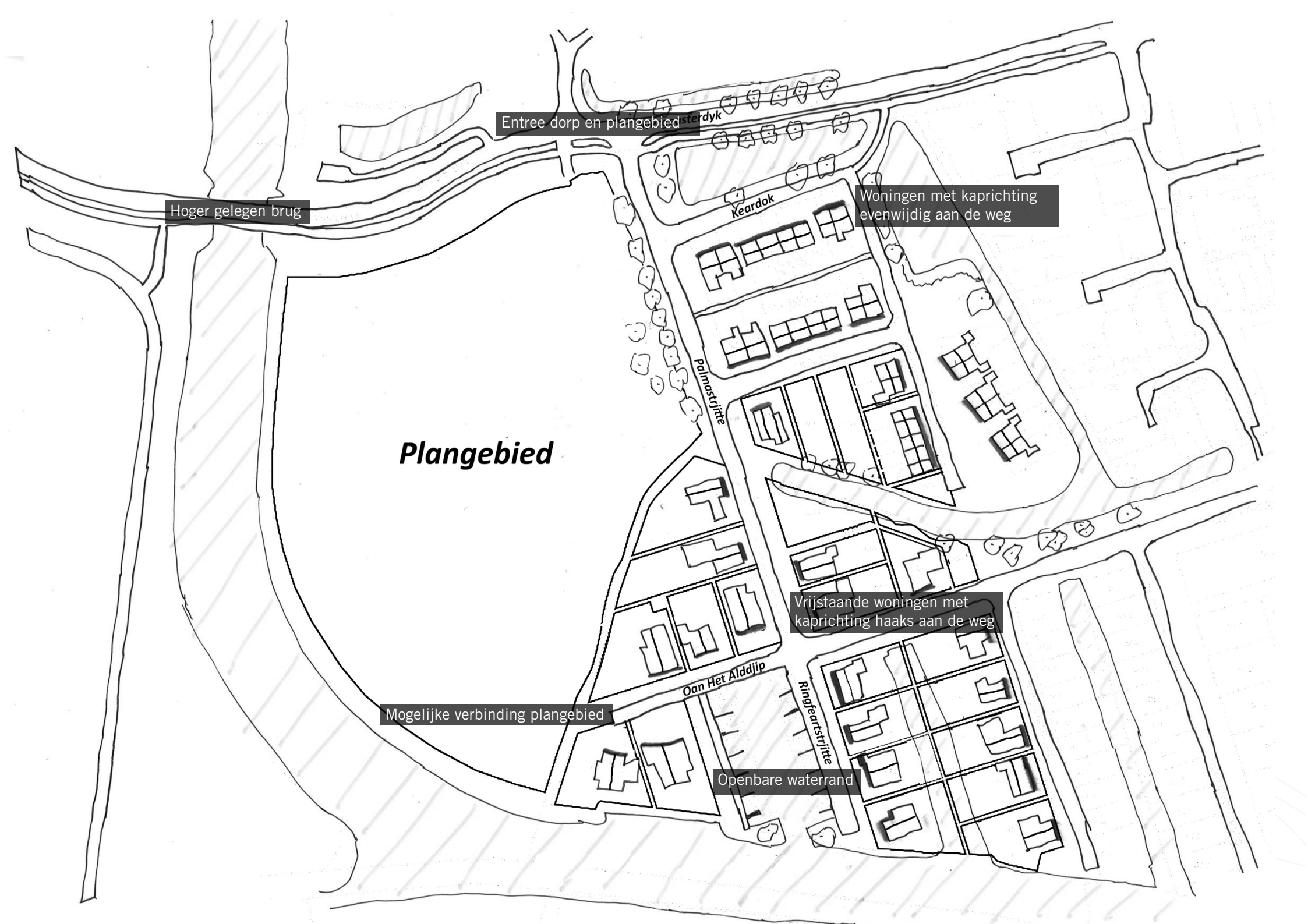
Verderop in de straat staan riante vrijstaande woningen op ruime percelen. Deze woningen hebben ook een opbouw bestaande uit één bouwlaag en een kap. De woningen hebben een kaprichting haaks aan de weg staan en maken op deze manier een duidelijk onderscheid tussen de vrijstaande- en de rij- en twee onder één kap woningen.










Entree dorp en plangebied
Hoger gelegen brug
Woningen met kaprichting evenwijdig aan de weg
Keardak
Palmastrjitte
Plangebied
Vrijstaande woningen met kaprichting haaks aan de weg
Oan Het Alddjip
Ringfeartstrjitte
Mogelijke verbinding plangebied
Openbare waterrand

Woningen uit de omgeving.
Rechthoekige of vierkante opbouw met één of twee bouwlagen en een kap. Kleurgebruik van donkere aardse tinten van rood bruin tot antraciet. Met name uitgewerkt in bakstenen gevels met houtaccenten. Daken zijn donker antraciet. Kozijnen in contrast met de gevels en het dak in gebroken wit.







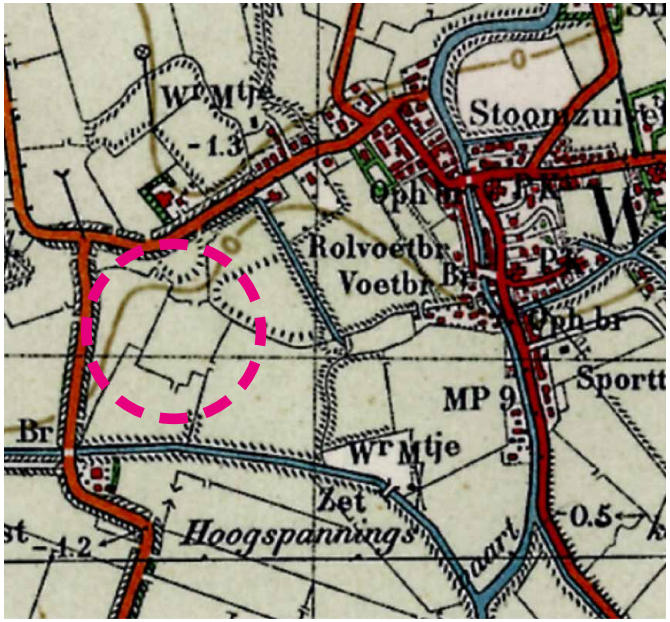


4. HISTORISCHE CONTEXT



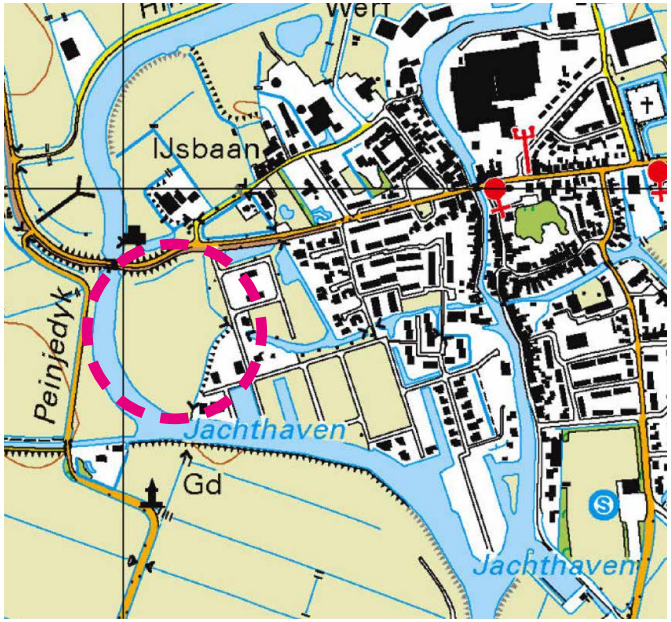
- 1925 -

Het ontstaan van Wergea gaat ver terug in de tijd. Wergea is ontstaan als terpdorp op de kruising van de waterwegen van Leeuwarden naar Grou (Wergeasterfeart) en via Warten naar Groningen (de Foudring). Deze kruising ligt op circa 500 meter ten oosten van het huidige plangebied.



- 1950 -

Wergea groeit tot de jaren ‘50 minimaal. Het dorp concentreerd zich nog altijd rondom de kruising van de waterwegen.



- 2015 -

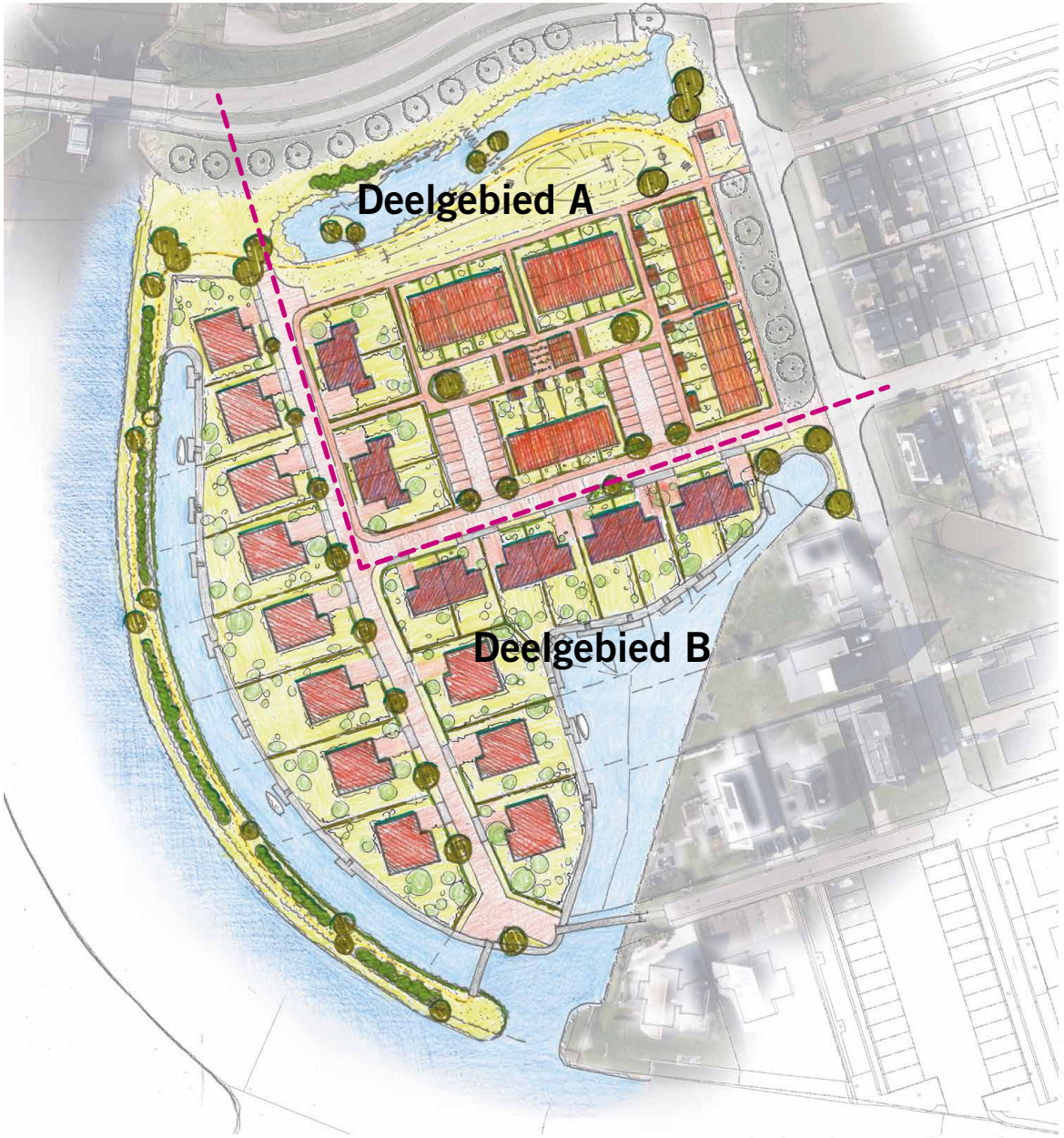
Als onderdeel van de Mastroute wordt de Nije Waring om het dorp gegraven. Er is een duidelijke ontwikkelrichting ontstaan, waardoor het dorp langzaam verder groeit. Het plangebied ligt inmiddels aan de rand van het huidige dorp.

5. STEDENBOUWKUNDIGE UITGANGSPUNTEN

Het plangebied bevindt zich door de historische ontwikkeling aan de rand van het dorp en ligt op het overgangsgebied van de het dorp en het landelijke gebied. Het plangebied leent zicht hierdoor perfect om dit overgangsgebied te benadrukken. Dit kan enerzijds door de stedenbouwkundige uitgangspunten en anderzijds door de architectonische uitwerking en kleurgebruik. In dit hoofdstuk worden de stedenbouwkundige hoofd uitgangspunten benoemd.

stedenbouwkundige uitgangspunten

- Het plangebied is op te delen in twee deelgebieden om het overgangsgebied extra te benadrukken
- Deelgebied A sluit aan op de bestaande woonwijk door de richting van de verkaveling en de korrelgrootte over te nemen.
- Deelgebied B fungeert als overgangsgebied. Dit kan door een kleinere korrelgrootte en het realiseren van een toegankelijke en openbare oeverzone.
- Het plangebied wordt ontsloten via de Palmstrjitte. Langs het Oan het Aldjip wordt ruimte gereserveerd voor een langzaam verkeersverbinding.
- In de openbare ruimte wordt rekening gehouden met speelvoorzieningen, landschappelijke inpassing van bomen en wandelroutes



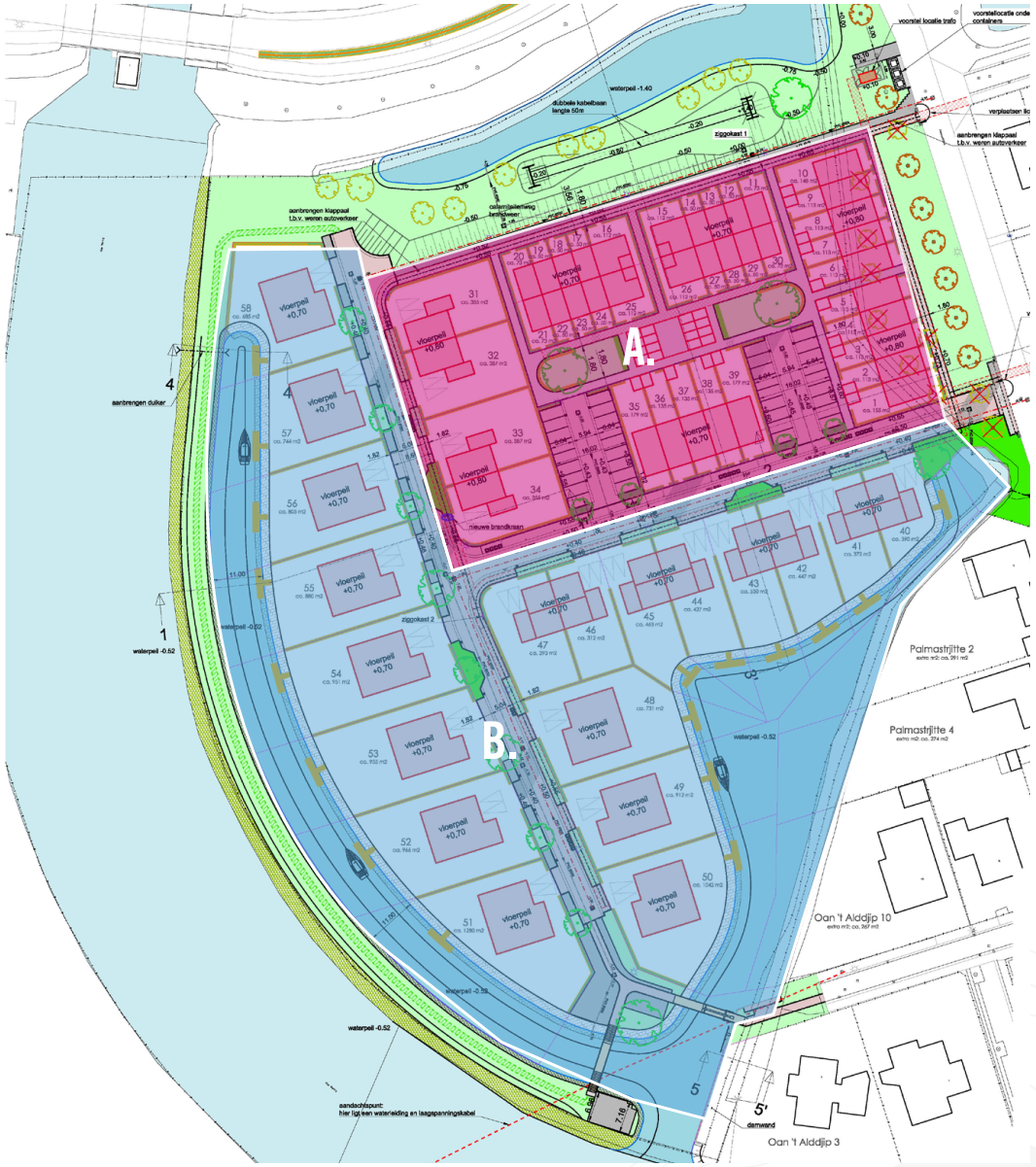
6. VOORGESTELD WOONPROGRAMMA

Er zijn twee deelgebieden te onderscheiden in Grut Palma West.

In het noordoostelijke deel van het plan, deelgebied A, zijn rijwoningen, rug-aan-rugwoningen en twee-onder-één-kapwoningen gepland. Dit deel van het plan sluit stedenbouwkundig aan op het bestaande plan ten oosten van de locatie. Ook in massa en plaatsing van de woningen heeft dit plandeel Grut Palma West een sterke verwantschap met deze bestaande wijk.

Deelgebied B bestaat uit op een meer losse wijze geplaatste vrijstaande en twee onder één kap bungalows, al dan niet met een kleiner programma op de verdieping. De bouwmassa van de woningen is afwijkend van die van de andere woningen, in hoofdzaak laag en plat afgedekt.

In kleur en materiaal wordt voor beide plandelen ook langzaam de overgang gemaakt naar het landelijk gebied. Materialen en kleuren zijn ook in het bestaande deel van de wijk te vinden, maar het palet is hier beperkter en de eenheid groter. Het plan is dan ook te zien als een afronding van het grotere plan Grut Palma.



7. TOETSINGSKADER - PLANDEEL A

In dit hoofdstuk worden de architectonische uitgangspunten van deelgebied A beschreven. Dit betreft de rijwoningen, rug-aan-rugwoningen en twee-onder-één-kapwoningen. De welstandstoets kan plaatsvinden aan de hand van deze toetsingscriteria.

Plaatsing

- Hoofdgebouwen staan met de voorgevel in de rooilijn
- Kopgevels die grenzen aan het openbaar gebied hebben minimaal twee gevelopeningen in goede verhoudingen en een kwalitatieve indeling.
- Gebouwen staan evenwijdig aan de weg en zijn georiënteerd op de openbare ruimte
- Aan- en uitbouwen alsmede bijgebouwen liggen hoofdzakelijk achter of naast het hoofdgebouw.
- Aan- of uitbouwen voor de voorgevel zijn ondergeschikt

Hoofdvorm

- Bebouwingscontour: één of twee lagen met kap
- Massaopbouw: enkelvoudig
- Vormbehandeling: kantig
- Aan- en uitbouwen alsmede bijgebouwen zijn ondergeschikt

Aanzichten

- Er is sprake van gerichtheid op de openbare ruimte
- De compositie is onderling verwant, gestileerd en eenvoudig
- Aan- en uitbouwen, alsmede bijgebouwen zijn mee ontworpen.

Opmaak

- Materiaal gevel: metselwerk mogelijk in combinatie met hout of houtachtige materialen
- De woningen aan de noordrand zijn in kleur afgestemd op de woningen aan de Keardok.
- Materiaal kap: keramische dakpannen
- Kleur gevel: van geelgrijs tot middentoon grijs of roodbruin tot donkerbruin
- Kozijnen, ramen en deuren: kleur sluit aan op de rest van de gevel, weinig contrast
- Kleur dak; antracietkleurig
- Eenvoudige en zorgvuldige detaillering, kent een sterke samenhang

Aanvullend

- Erfafscheidingen tussen erf en openbare ruimte bestaan uit hagen of klimplanten aan een hulpconstructie.
- Erfafscheiding aan de voorzijde zijn maximaal 100 cm hoog.
- Zonnepanelen zichtbaar vanaf de openbare weg worden per dakvlak in een aaneengesloten rechthoekig vlak geplaatst.
- Buitenunits van bijv. airco's / warmtepompen zijn vanaf het straatbeeld niet zichtbaar of worden in de architectuur weggewerkt



Voorbeelden van roodbruin - donkerbruin



Voorbeelden van geelgrijs - middentoon grijs



Voorbeelden van antraciet

REFERENTIES - PLANDEEL A



Woningen aan het Keardok



Woningen in metselwerk met houtmaterialen



antracietkleurig dak



Metselwerk in combinatie met hout



Kopgevel met dubbele oriëntatie



Rijwoningen met één en twee lagen met kap



Eenvoudige en zorgvuldige detaillering

7. TOETSINGSKADER - PLANDEEL B

In dit hoofdstuk worden de architectonische uitgangspunten van deelgebied B beschreven. Dit betreft de bungalows. De welstandstoets kan plaatsvinden aan de hand van deze toetsingscriteria.

Plaatsing

- Hoofdgebouwen, vrijstaande woningen en tweekappers staan losjes en licht verspringend ten opzichte van de naastliggende woningen gesitueerd in en achter de rooilijn.
- Mogelijk is er een lichte verdraaiing van de hoofdgebouwen ten opzichte van de rooilijn.
- Gebouwen staan evenwijdig aan de weg en zijn met de voorgevel georiënteerd op de openbare ruimte.
- Aan- en uitbouwen alsmede bijgebouwen liggen hoofdzakelijk achter of naast het hoofdgebouw.
- Aan- of uitbouwen voor de voorgevel zijn ondergeschikt, een enkele of dubbele carport is mogelijk.

Hoofdvorm

- Bebouwingscontour: één laag met mogelijk met een opbouw die niet groter is dan 1/2 van het hoofdgebouw, alles plat afgedekt.
- Massaopbouw: samengestelde volumes met orthogonale basisvormen met mogelijk ondergeschikte opbouw.
- Vormbehandeling: kantig.
- Aan- en uitbouwen alsmede bijgebouwen zijn ondergeschikt .
- De woningen behoren tot één architectonische familie. Daarbinnen kan ondergeschikt gevarieerd worden met hoofdvorm en samenstelling van volumes waardoor variatie tussen de woningen ontstaat.

Aanzichten

- Er is sprake van gerichtheid met open gevels op de openbare ruimte en op het water.
- De compositie is onderling verwant, gestileerd en eenvoudig.
- Aan- en uitbouwen, alsmede bijgebouwen zijn mee ontworpen.
- De woningen behoren tot één architectonische familie, waarbij materiaal en kleurgebruik afgestemd zijn. Daarbinnen kan ondergeschikt gevarieerd worden met de kleurstelling, materiaalgebruik en detaillering, waardoor variatie tussen de woningen ontstaat.

Opmaak

- Materiaal gevel: metselwerk in combinatie met hout of houtachtige materialen.
- Kleur gevel: middentoon grijs en bruin tot donkerbruin.
- Daklijsten, kozijnen, ramen en deuren: kleur sluit aan op de rest van de gevel, weinig contrast.
- Eenvoudige en zorgvuldige detaillering, kent een sterke samenhang.

Aanvullend

- Erfafscheidingen tussen erf en openbare ruimte bestaan uit hagen of klimplanten aan een hulpconstructie.
- Erfafscheiding aan de voorzijde zijn maximaal 100 cm hoog.
- Zonnepanelen worden op voldoende afstand van de dakrand geplaatst, zodat deze niet zichtbaar zijn vanaf de openbare weg.
- Buitenunits van bijv. airco's / warmtepompen zijn vanaf het straatbeeld niet zichtbaar of worden in de architectuur weggewerkt.



Voorbeelden van roodbruin - donkerbruin



Voorbeelden van geelgrijs - middentoon grijs

REFERENTIES - PLANDEEL B



tweekapper in roodbruin metselwerk



samengestelde volumes met ondergeschikte opbouw



Gevelkleur in middentoon grijs



tweekapper plat afgedekt



Kantige vormbehandeling.



Gevelkleur in bruin tot donkerbruin





Eenvoudig detaillering met luifels

8. BUITENRUIMTE EN DUURZAAMHEIDSAMBITIES

Straatprofiel
Het straatprofiel wordt opgebouwd uit een viertal onderdelen. De weg, een molgoot, een troittoir deel en een erfgrens. De straat wordt in de basis gelijkvloers uitgevoerd, om het dorpse gevoel te versterken. De bestrating zal bestaan uit klinkers met een suggestie van een rijbaan en een trottoir gescheiden door een molgoot. het onderscheid kan gemaakt worden door het legverband. Qua kleurgebruik en type klinker wordt aansluiting gezocht bij de al bestaande woonwijk

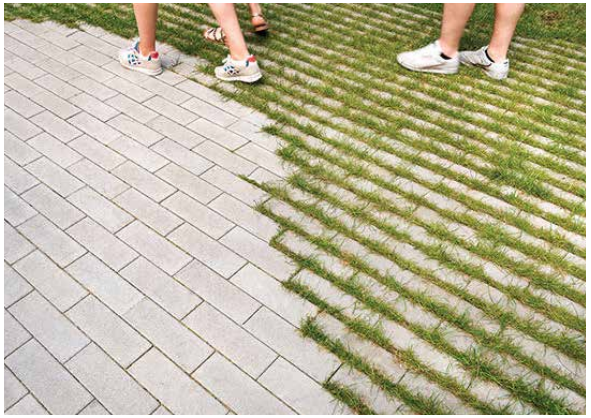
Erfgrenzen
Erfgrenzen bestaan bij voorkeur uit groene inheemse hagen. Aan de voorzijde, de eerste drie meter van het kavel, wordt een openkarakter nagestreefd. Dichte hekwerken zijn aan de voorzijde niet toegestaan. Hagen of groenblijvende hekwerken hebben hier een maximale hoogte van 1,20 meter. Na deze drie meter mogen hagen of hekwerken maximaal 2,00 meter hoog zijn.

Parkeren
De rijwoningen en rug-aan-rugwoningen in deelgebied A krijgen een (semi) openbare parkeerkoffer in de openbare ruimte. De twee-onder-één-kapwoningen in deelgebied A krijgen een parkeeroplossing op eigen terrein. In Deelgebied B wordt met name op eigen terrein geparkeerd.

Inrichtingselementen
Inrichtingselementen zoals straatverlichting sluit aan bij de huisstijl van de al bestaane wijk.

Water en biodiversiteit
Hemelwater wordt opgevangen en via de principes van vasthouden, bergen en afvoeren richting oppervlaktewater begeleid. Om de overgang van dorp – naar landschap te versterken worden inheemse beplantingssoorten toegepast, worden kruidenrijke zones ingericht met extensief beheer en worden waar mogelijk natuurvriendelijke oevers aangelegd.

Duurzaamheid
Voor de woningen gelden hoge duurzaamheidsambities. Deze ambities mogen echter niet ten kostte gaan van de ruimtelijke kwaliteit. Installaties zoals buitenunits van een warmtepomp zijn vanaf de openbare weg niet zichtbaar, worden weggewerkt in de architectuur of middels een omkasting ingepast op een manier die aansluit op de architectuur van de woningen. Daken worden zoveel mogelijk ingezet met een dubbelgebruiksfunctie. Denk hierbij aan de opwek van energie.


Half verharding ten gunste van klimaatadaptatie


Straatprofiel in de bestaande woonwijk


Kruidenrijke zones met extensief beheer



BEELDKWALITEITSPLAN

WERGEA GRUT PALMA

RHO ADVISEURS

Bijlage 3 Stikstofonderzoek

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	8 mei 2025	**PROJECT**	Woningbouw Wergea Grut Palma West
KENMERK	20231022	**OPDRACHTGEVER**	Harns Invest
VAN	D. Brugma M. Tajqurishi		

STIKSTOFEMISSIE EN DEPOSITIE

INLEIDING

In opdracht van Harns Invest is in september 2023 een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van de voorgenomen woningbouwontwikkeling in Wergea als onderdeel van de uitbreidingswijk Grut Palma West. Op 30 oktober 2023 is de stikstofdepositieberekening geactualiseerd. Naar aanleiding van de zienswijze periode is het plan aangepast en verder uitgewerkt. De stikstofdepositieberekening is hier opnieuw op aangepast in mei 2025. Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van 58 woningen. Het woningbouwprogramma bestaat uit 11 patio- bungalows, 20 rug-aan-rug woningen, 12 twee-onder-één kap woningen en 15 rijwoningen. Voor de stikstofdepositieberekeningen wordt de worst-case scenario aangehouden.

De gronden moeten worden voorbelast. Er zijn daarom drie stikstofberekeningen uitgevoerd, waarbij de realisatiefase in 2025 en 2026 plaatsvindt. In 2027 worden de woningen in gebruik genomen. Op dit moment bestaat de planlocatie uit agrarische grond. In de berekeningen is rekening gehouden met de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron.

WETTELIJK KADER

Algemeen

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

Omgevingswet

De aanwijzing en bescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet en de bijbehorende uitvoeringsregelgeving. Elk Natura 2000-gebied is aangewezen door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit door middel van een aanwijzingsbesluit. Het aanwijzingsbesluit bepaalt voor welke soorten en habitats het gebied wordt aangewezen, welke instandhoudingsdoelen gerealiseerd moeten worden (behoud, herstel, uitbreiding) en de exacte begrenzing van het gebied. Voor elk Natura 2000-gebied is een beheerplan worden opgesteld, waarin maatregelen zijn opgenomen om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. Beheerplannen worden in de meeste gevallen vastgesteld door de Provincie. In het beheerplan kan ook worden bepaald welke activiteiten in het gebied zijn toegestaan en onder welke voorwaarden. Schadelijke effecten op de aanwezige natuurwaarden waarvoor het gebied is aangewezen moeten daarbij uitgesloten zijn.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de beschermingszones zijn aangewezen.

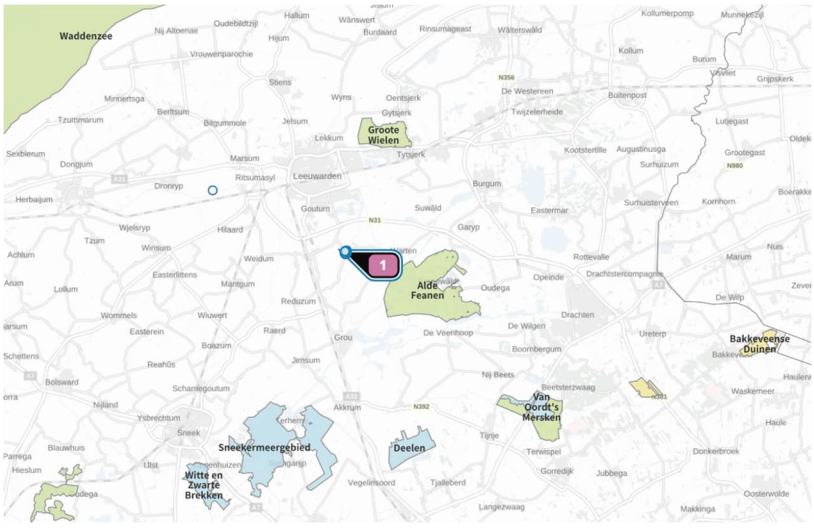
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een ecologische beoordeling noodzakelijk.

AERIUS-CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator versie 2024.2

Met behulp van de meest recente release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (versie 2024.2) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een Pdf-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met een aantal daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het plangebied zijn gelegen betreffen de Waddenzee (19,5 kilometer), de Grootte Wielen (8 kilometer), de Alde Feanen (4 kilometer) en het Sneekermeergebied (11,5 kilometer), Witte en Zwarte Brekken (18,5 kilometer), Deelen (14 kilometer), Wijnjeterper Schar (22,5 kilometer) en Van Oordt's Mersken (15,5 kilometer). Van deze Natura 2000-gebieden betreffen de Waddenzee, de Grootte Wielen, Van Oordt's Mersken, Wijnjeterper Schar en de Alde Feanen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.



Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden (Bron: AERIUS Calculator)

Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van een gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen.

Op basis van het woningbouwprogramma bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 431,1 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1. Hierbij wordt op basis van de omgevingsadressendichtheid en het autobezit per kengetalen het gemiddelde van de bandbreedte gehanteerd. De gemeente Leeuwarden betreft een 'sterk stedelijke' gemeente en de locatie ligt in 'rest bebouwde kom'. Op basis van de CROW publicatie 381 kan bij woningen 2% van de totale verkeersbewegingen als zwaar verkeer worden aangemerkt. De totale dagelijkse verkeersgeneratie bestaat dan uit 8,6 verkeersbewegingen van zware voertuigen per etmaal. Omtrent de *koude start*[1] van de voertuigen is worst-case uitgegaan dat 50% van het licht verkeer haar *koude start* heeft ter plaatse van de locatie. Voor de zware verkeersbewegingen wordt er van uitgegaan dat deze niet langer dan 2 uur stil staan op de bouwwerkplek.

Tabel 1: Verkeersgeneratie toekomstige situatie exploitatiefase

Functie	Aantal	Kengetal	Weekdagintensiteit (mvt/etmaal)
Vrijstaand/ patio woningen	11	8,2 per woning	90,2
Twee-onder- één kapwoningen	12	7,8 per woning	93,6
Rijwoningen	15	7,1 per woning	106,5
Kleine gezinswoningen (rug aan rug)	16	7,4 per woning	118,4
Levensloopbestendige woningen (rug aan rug)	4	5,6 per woning	22,4
Totale verkeersgeneratie toekomstige situatie	58		**431,1**

Voor de rijroutes en rijrichtingen is het heersende verkeersbeeld van belang. Het wegverkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het qua rij- en stopgedrag en intensiteit niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Op basis van de navigatietool van Google Maps is een inschatting gemaakt van hoe het verkeer vanaf het plangebied wordt ontsloten. Voor wat betreft de lengte van de rijroutes is uitgegaan van twee rijroutes vanaf ongeveer het midden van het plangebied naar de Wergeasterdyk, zie figuur 2. Er is gekozen voor het midden van het plangebied omdat de uitsluiting van dit woongebied hier ongeveer komt te liggen.

[1] Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van de koude start-emissies in de eerste minuut na de start plaatsvinden



Figuur 2 Rijroutes wegverkeer

De eerste rijroute loopt vanaf het plangebied via de Palmastrjitte naar het oosten over de Nieuwe Leeuwarderweg richting het centrum van Wergea. Naar verwachting zal 40% van het verkeer deze route rijden om op deze manier het centrum van Wergea en de omliggende dorpen te kunnen bereiken. Gezien de verwachte verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling en de bestaande verkeersgeneratie op de Nieuwe Leeuwarderweg gaat het wegverkeer bij de kruising met de Ald Slotwei en De Terp op in het heersende verkeersbeeld. De tweede rijroute loopt vanaf het plangebied via de Palmastrjitte naar het westen over de Wergeasterdyk naar Leeuwarden. Naar verwachting zal 60% van het verkeer deze route rijden. Het verkeer zal naar 300 meter opgaan in het heersende verkeersbeeld. Het aantal verkeersbewegingen per rijroute is weergegeven in tabel 2. Hiervoor is de weekdagintensiteit gebruikt.

Tabel 2: Emissie NO_X en NH_3 per rijroute

	Verdeling wegverkeer	Verkeersgeneratie lichtverkeer per etmaal	Verkeersgeneratie zwaarverkeer per etmaal
Route 1 Plangebied - Wergea	40%	172,44	3,44
Route 2 Plangebied - Leeuwarden	60%	258,66	5,16
Totaal	100%	431,1	8,6

Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselverbruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de eerste en tweede fase van de aanlegfase wordt uitgegaan van 580 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 10 verkeersbewegingen per woning per jaar. Voor het vervoer van personeel zijn er 14 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de rijroutes van het werkverkeer wordt de route richting Leeuwarden over de Wergeasterdyk aangehouden.

2. Voor stationair draaiende wegvoertuigen (het laden en lossen van vrachtwagens) is er in de berekening ook een vlakbron als categorie 'anders' opgenomen ten behoeve van de emissie NO_x en NH_3. Hierbij is de methode gehanteerd die in de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024' staat beschreven. Voor de emissiecijfers kan er gebruik gemaakt worden van de cijfers in de tabel die is opgenomen in de bijlage van deze instructie. Het aantal voertuigen wordt bepaald door het aantal vervoersbewegingen te delen door twee, aangezien elk voertuig aan- en afrijd. Wanneer 290 zware motorvoertuigen gemiddeld 15 minuten stationair draaien, ontstaan de onderstaande emissies:

Type voertuig	Aantal stationaire uren	Emissie NH_3 in gram/uur (2025)	**Totale emissie NH_3 stationair in kg**	Emissie NO_x in gram/uur (2025)	**Totale emissie NO_x in kg**
2025: Zwaar	72,5	0,8976	0,07	92,4864	6,7
2026: Zwaar	72,5	0,8976	0,07	91,03176	6,6

3. Omtrent de *koude start*[2] van de voertuigen is worst-case uitgegaan dat 50% van het licht verkeer haar *koude start* heeft ter plaatse van de bouwlocatie. Voor de zware verkeersbewegingen wordt er van uitgegaan dat deze niet langer dan 2 uur stil staan op de bouwwerkplek.
4. Met betrekking tot het gebruik van de machines op de bouwlocatie zijn vergelijkbare projecten gebruikt, zie Tabel 3. De helft van deze gegevens zijn gebruikt voor het rekenjaar 2025 en de helft voor het rekenjaar 2026.
5. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalystische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NOx). Dit is van belang omdat het voorgenomen plangebied relatief dicht bij stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ligt. Het Adblue verbruik bedraagt ongeveer 6 liter per 100 liter diesel. In de berekening is het Adblue verbruik daarom op 6% van het dieselverbruik gespecificeerd.

Tabel 3: Specificatie van het dieselmaterieel

Type materiaal en vermogen	**Stage klasse**	**Inzet (uur)**	**Gemiddeld verbruik (liter/uur)**	**Verbruik totaal (liter)**
Betonpomp 200 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	387	20	7.740
Mobiele kraan 200 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	387	20	7.740
Shovel 100 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	387	10	3.870
Graafmachine 100 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	387	10	3.870
Koppensneller 200 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	387	10	7.740
Verreiker 200 kW	Stage IV 2014-2018 56-75 kW	387	20	7.740
Totaal		**2.322**		**38.700**

[2] Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van de koude start-emissies in de eerste minuut na de start plaatsvinden

Resultaten en conclusie

Het bijgevoegde PDF-bestand geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van de stikstofdepositieberekeningen met AERIUS Calculator (2024.2). De berekeningen zijn 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. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De aanleg- en exploitatiefase zijn worst-case in drie berekeningen meegenomen. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb). De voorgenomen ontwikkeling wordt uitvoerbaar geacht.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho adviseurs
Inrichtingslocatie	-, - Wergea

Activiteit

Omschrijving	Wergea Grut Palma West Grondwerk
Toelichting	Realisatiefase 2025

Berekening

AERIUS kenmerk	RX6vVv6LR6Rm
Datum berekening	08 mei 2025, 16:34
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase deel 1 - Beoogd	2025	4,9 kg/j	119,4 kg/j

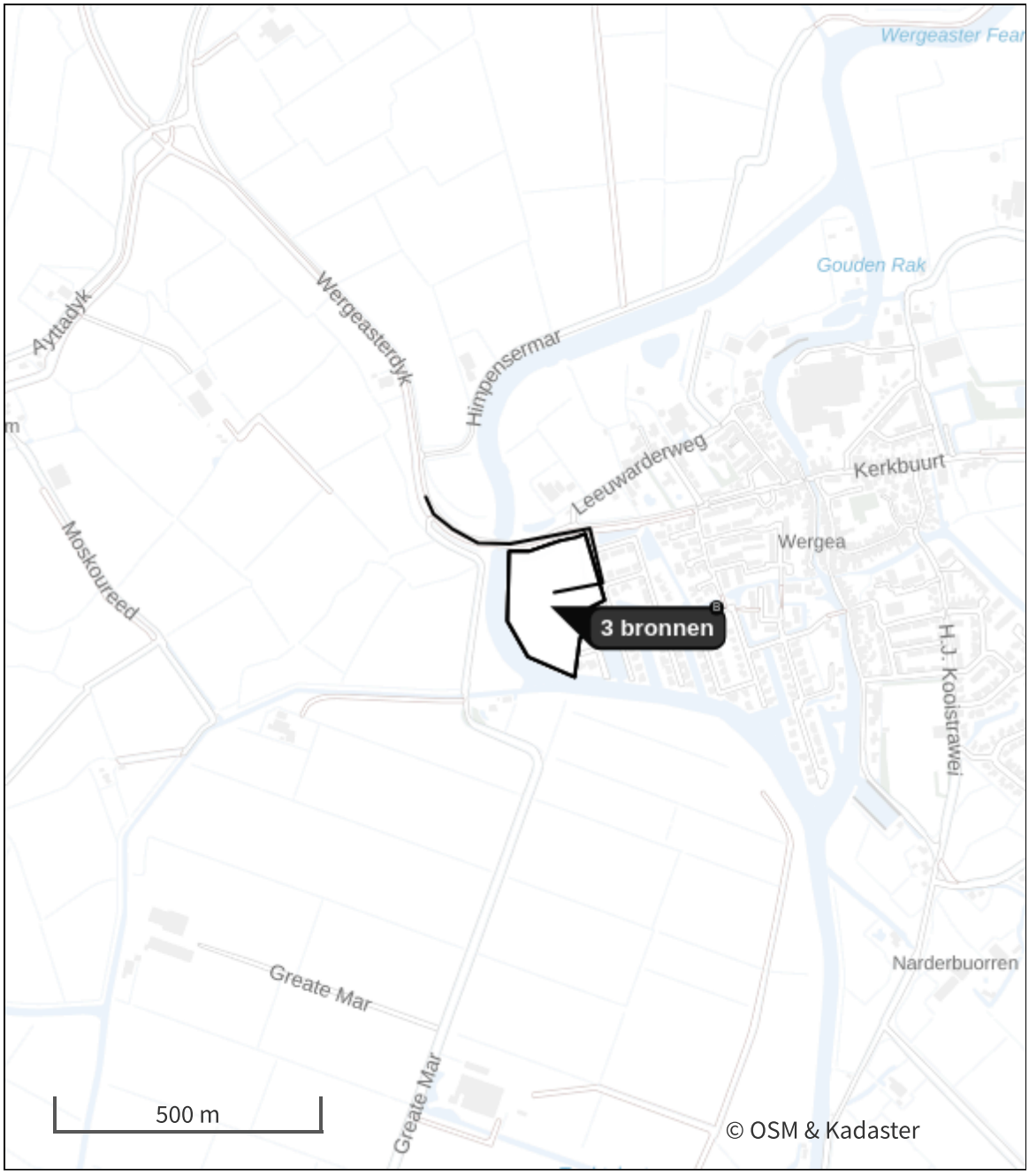
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase deel 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase deel 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanlegfase deel 1	4,6 kg/j	110,3 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,1 kg/j	0,7 kg/j
4 Anders... | Anders... | stationaire emissies bouwverkeer	70,0 g/j	6,7 kg/j
Verkeersnetwerk	80,2 g/j	1,7 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 deel 1 " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase deel 1 , Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase deel 1	NO_x	110,3 kg/j
Locatie	X:185069,73 Y:573761,71	NH_3	4,6 kg/j
Oppervlakte	3,47 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Materieel totaal	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19350 l/j	1161 u/j	1161 l/j	NO_x	110,3 kg/j
					NH_3	4,6 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer aanlegfase deel 1		Links	Rechts	NO_x	1,7 kg/j
Locatie	X:185070,62 Y:573894,17	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	553,40 m	Hoogte	-	-	NH_3	80,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14,0 /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 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	580,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:185069,72 Y:573761,71	NH_3	0,1 kg/j
Oppervlakte	3,47 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	7,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

4 Anders... | Anders...

Naam	stationaire emissies bouwverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	6,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	70,0 g/j
Locatie	X:185069,72 Y:573761,71	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,47 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RX6vVv6LR6Rm

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho adviseurs
Inrichtingslocatie	-, - Wergea

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Wergea Grut Palma West Grondwerk
AERIUS kenmerk projectberekening	RX6vVv6LR6Rm
Datum projectberekening	08 mei 2025, 16:34

Totale emissie

Aanlegfase deel 1 - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
	2025	4,9 kg/j	119,4 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Aanlegfase deel 1 " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho adviseurs
Inrichtingslocatie	-, - Wergea

Activiteit

Omschrijving	Wergea Grut Palma West Grondwerk
Toelichting	Realisatiefase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk	Rg7GuSwMpy5n
Datum berekening	08 mei 2025, 16:35
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase deel 1 - Beoogd	2026	4,9 kg/j	119,3 kg/j

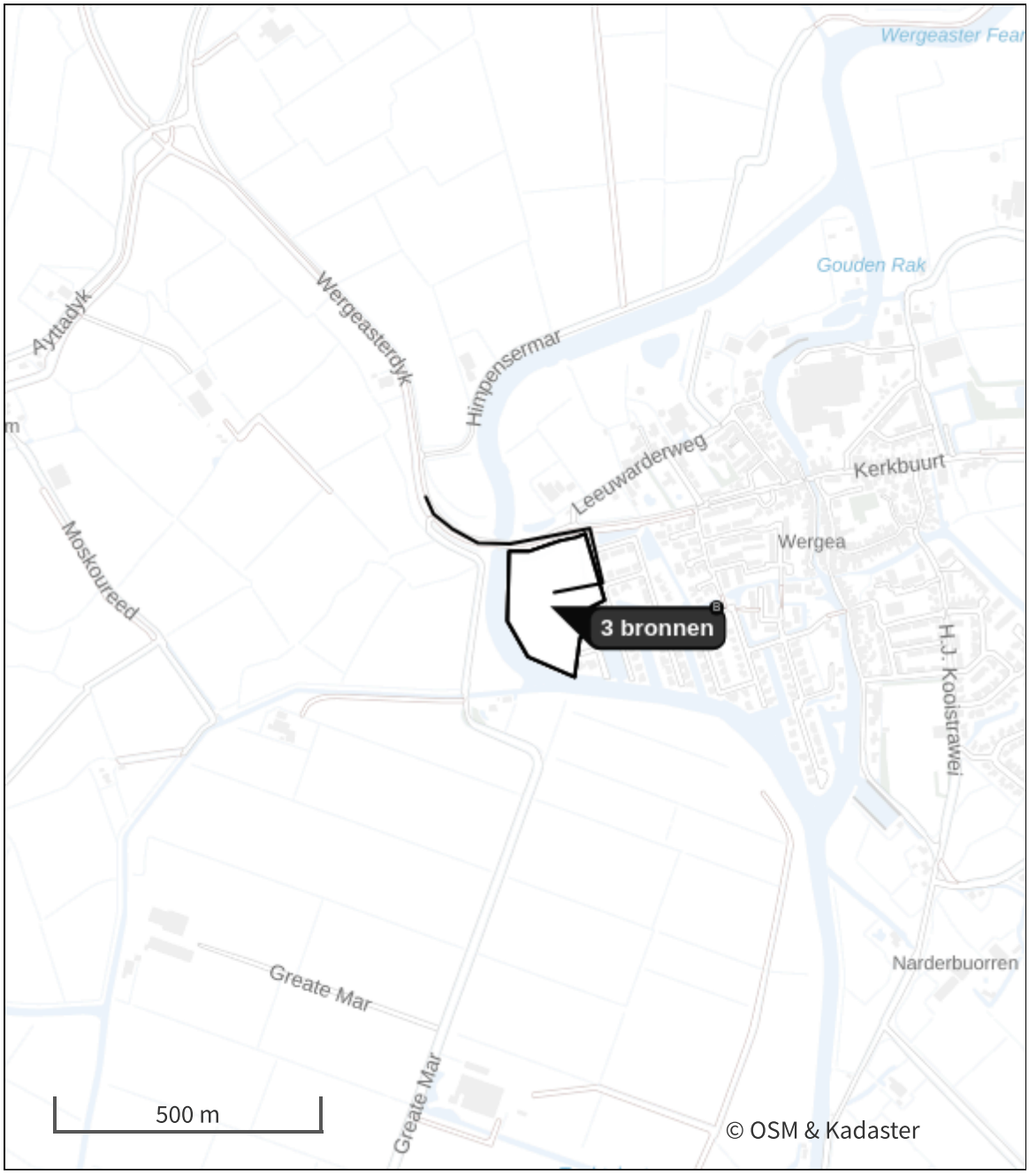
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase deel 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase deel 1 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Aanlegfase deel 1	4,6 kg/j	110,3 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,1 kg/j	0,7 kg/j
4 Anders... | Anders... | stationaire emissies bouwverkeer	70,0 g/j	6,6 kg/j
Verkeersnetwerk	79,3 g/j	1,7 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 deel 1 " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase deel 1 , Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase deel 1	NO_x	110,3 kg/j
Locatie	X:185069,73 Y:573761,71	NH_3	4,6 kg/j
Oppervlakte	3,47 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Materieel totaal	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19350 l/j	1161 u/j	1161 l/j	NO_x	110,3 kg/j
					NH_3	4,6 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer aanlegfase deel 1		Links	Rechts	NO_x	1,7 kg/j
Locatie	X:185070,62 Y:573894,17	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	553,40 m	Hoogte	-	-	NH_3	79,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14,0 /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 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	580,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:185069,72 Y:573761,71	NH_3	0,1 kg/j
Oppervlakte	3,47 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	7,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

4 Anders... | Anders...

Naam	stationaire emissies bouwverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	6,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	70,0 g/j
Locatie	X:185069,72 Y:573761,71	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,47 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: Rg7GuSwMpy5n

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho adviseurs
Inrichtingslocatie	-, - Wergea

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Wergea Grut Palma West Grondwerk
AERIUS kenmerk projectberekening	Rg7GuSwMpy5n
Datum projectberekening	08 mei 2025, 16:35

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase deel 1 - Beoogd	2026	4,9 kg/j	119,3 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Aanlegfase deel 1 " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho adviseurs
Inrichtingslocatie	-, - Wergea

Activiteit

Omschrijving	Wergea Grut Palma West Exploitatie fase
Toelichting	Exploitatiefase 58 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RzgR9qWk5zPz
Datum berekening	08 mei 2025, 16:32
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Exploitatiefase Wergea Grut Palma West- Geactualiseerd - Beoogd	2027	4,5 kg/j	38,7 kg/j

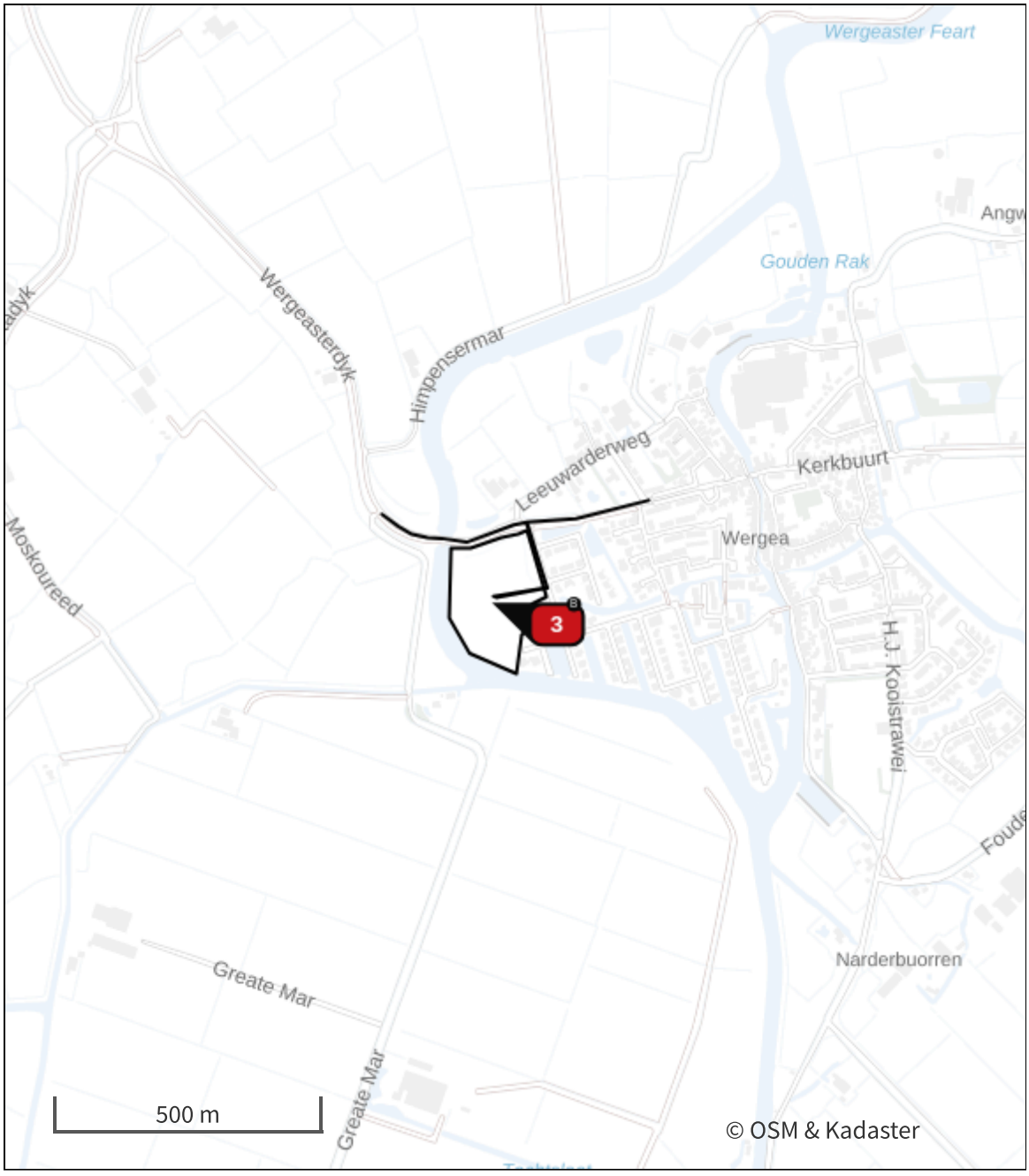
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Exploitatiefase Wergea Grut Palma West- Geactualiseerd - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Exploitatiefase Wergea Grut Palma West- Geactualiseerd (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	3,2 kg/j	21,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	17,7 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 "Exploitatiefase Wergea Grut Palma West- Geactualiseerd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Exploitatiefase Wergea Grut Palma West- Geactualiseerd, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route Wergea				NO_x	7,7 kg/j
Locatie	X:185137,83 Y:573914,25	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	469,26 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	172,4 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,4 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Route Leeuwarden				NO_x	9,9 kg/j
Locatie	X:185106,02 Y:573907,22	Type scherm	-	-	NO_2	1,8 kg/j
Lengte	528,98 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	258,7 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	21,0 kg/j
Locatie	X:185069,72 Y:573761,71	NH_3	3,2 kg/j
Oppervlakte	3,47 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	215,2 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RzgR9qWk5zPz

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rho adviseurs
Inrichtingslocatie	-, - Wergea

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Wergea Grut Palma West Exploitatie fase
AERIUS kenmerk projectberekening	RzgR9qWk5zPz
Datum projectberekening	08 mei 2025, 16:32

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Exploitatiefase Wergea Grut Palma West- Geactualiseerd - Beoogd	2027	4,5 kg/j	38,7 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Exploitatiefase Wergea Grut Palma West- Geactualiseerd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 4 Quickscan Ecologie

2023

Herziene quickscan Wet natuurbescherming

Ontwikkeling nieuwbouwwoningen te Wergea







FaunaX

COLOFON

BUREAU FAUNAX B.V.
Tijnjedyk 89
8936 AC Leeuwarden
0683772548
info@faunax.nl
www.faunax.nl
Lid van Netwerk Groene Bureaus

Herziene quickscan Wet natuurbescherming
Ontwikkeling nieuwbouwwoningen te Warga

Leeuwarden, augustus 2023

In opdracht van:
RHO Adviseurs

Uitvoering:
Bureau FaunaX B.V.

Veldwerk en rapportage:
Dhr. E. Komen

Autorisatie:
Dhr. E. P. de Boer

Foto's voorpagina:
Impressie van het plangebied.

© Bureau FaunaX B.V. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding: Bureau FaunaX B.V. (2023). Quickscan Wet natuurbescherming/ Ontwikkeling nieuwbouwwoningen te Warga. Rapport 23162. Bureau FaunaX B.V., Leeuwarden.

Disclaimer: In deze rapportage worden de resultaten van een onafhankelijk onderzoek behandeld. Bureau FaunaX B.V. heeft een adviserende rol en spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het plan waarop dit onderzoek betrekking heeft. Dit onderzoek is zo zorgvuldig en nauwkeurig mogelijk uitgevoerd. Het voorkomen van beschermde soorten is echter onvoorspelbaar. Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Wanneer deze rapportage, op wat voor manier dan ook, wordt aangepast en/of aangevuld door een partij anders dan Bureau FaunaX B.V., verliest deze rapportage zijn validiteit en geldigheid. Op dit onderzoek zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Leeuwarden.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

1.1 Aanleiding 1

1.2 Doel 3

1.3 Onderzoeksopzet 3

1.4 Karakteristiek plangebied en planvoornemen 4

2. RESULTATEN QUICKSCAN 5

2.1 Flora 5

2.2 Vogels 6

Jaarrond beschermde vogelnesten 6

2.3 Zoogdieren 7

Vleermuizen 7

Overige zoogdieren 10

2.4 Reptielen 12

2.5 Amfibieën 12

2.6 Vissen 13

2.7 Ongewervelden 13

2.8 Gebiedsbescherming 13

Stikstofgevoeligheid 14

2.9 Houtopstanden 14

3. SAMENVATTING EN CONCLUSIES 15

3.1 Overzicht beschermde soorten 15

3.2 Effectbespreking en aanbevelingen 15

3.3 Overzicht vervolgstappen 17

4 LITERATUUR EN BRONNEN ..... - 1 -

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING ..... - 2 -

Wnb Soortbescherming ..... - 2 -

Vogels en verstoring ..... - 2 -

Vrijgestelde soorten Provincie Fryslân ..... - 2 -

Voorwaarden vrijstellingen ..... - 3 -

Zorgplicht art 1.11 Wnb ..... - 4 -

Wnb Gebiedsbescherming ..... - 4 -

Natura 2000-gebieden ..... - 4 -

Wnb Houtopstanden ..... - 4 -

NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur ..... - 5 -

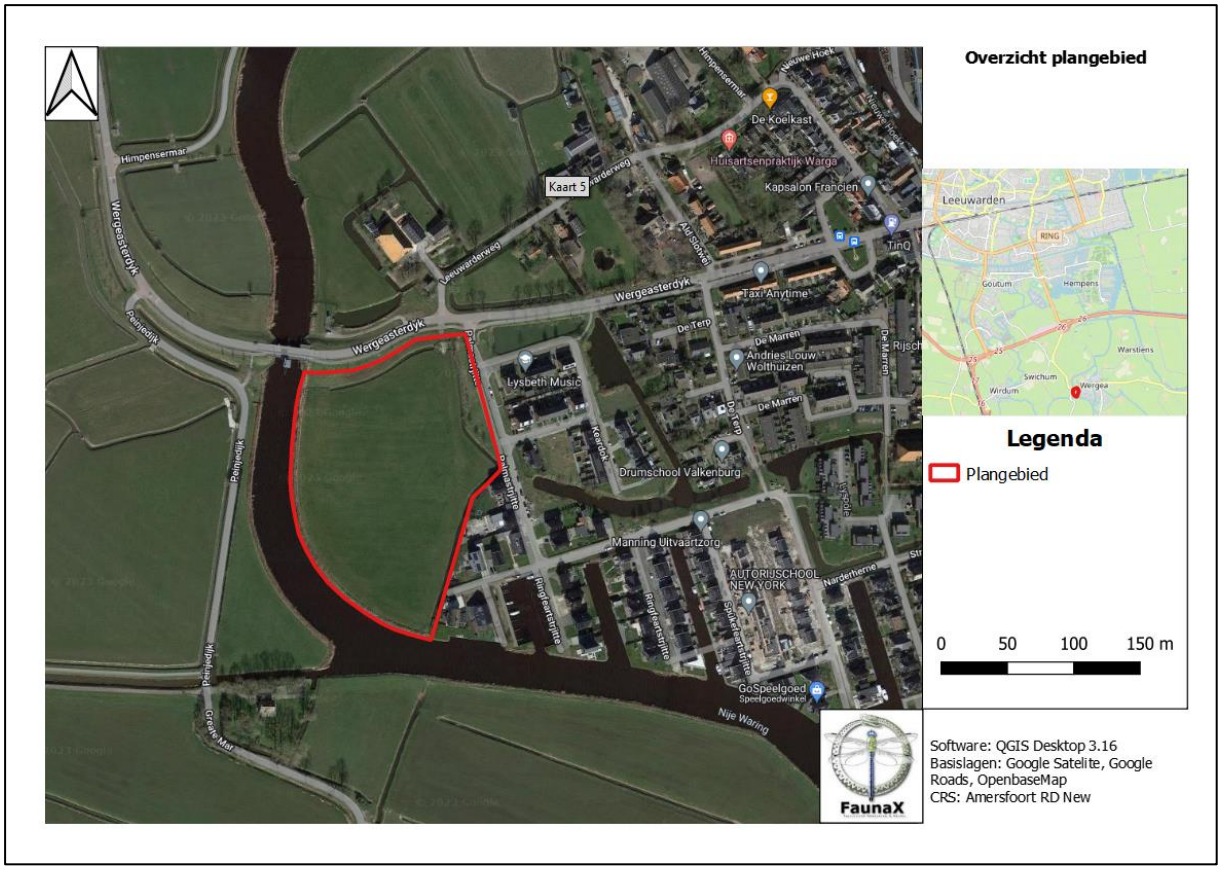
1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

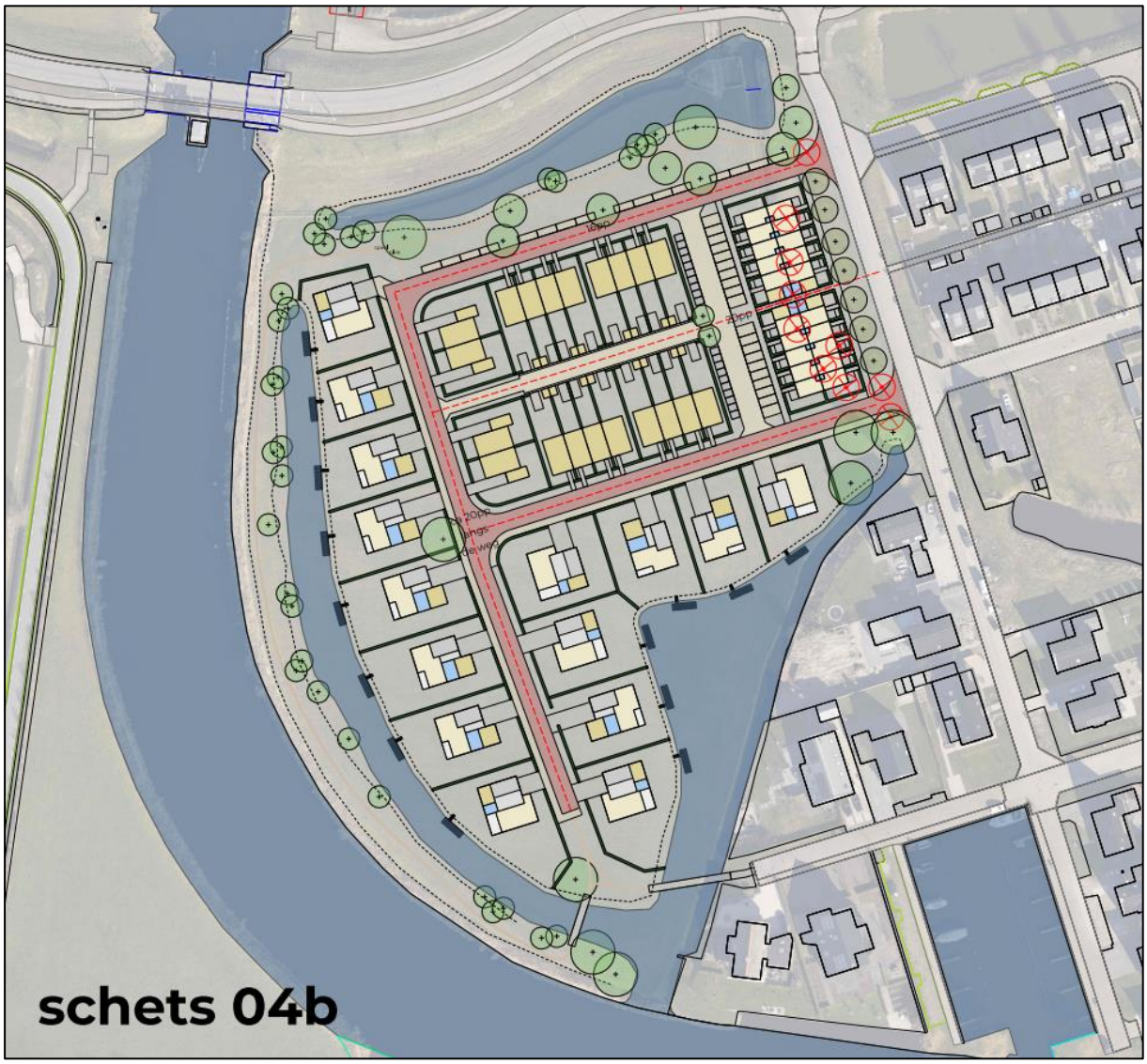
Men is voornemens circa 50 nieuwbouwwoningen te realiseren (figuur 1.2) op een stuk agrarische grond aan de westkant van Warga, aansluitend op de nieuwbouwwijk Grut Palma (figuur 1.1). Ruimtelijke plannen zoals deze dienen te worden beoordeeld op uitvoerbaarheid, onder meer in relatie tot de natuurwetgeving.

Zo dient te worden onderzocht of als gevolg van de uitvoering van het plan sprake is van effecten op wettelijk beschermde soorten flora en fauna en/of natuurgebieden (Natura 2000), alsook in het kader van houtopstanden. Om hierin inzicht te krijgen wordt in eerste instantie een ecologische Quickscan uitgevoerd. Bij dit onderzoek wordt een inschatting gemaakt van de (mogelijk) binnen de invloedssfeer van het project aanwezige beschermde natuurwaarden en de effecten van de voorgenomen plannen op deze waarden.

Voor meer informatie over de Wet natuurbescherming (Wnb) en de handelswijze wordt verwezen naar Bijlage I.



Figuur 1.1. Het plangebied (rood omlijnd) te Warga.



Figuur 1.2. Een impressie van het toekomstbeeld binnen het plangebied.

1.2 Doel

Deze ecologische beoordeling geeft, voor zover mogelijk, antwoord op de volgende vragen:

1. Komen binnen het plangebied (biotopen van) onder de Wet natuurbescherming beschermde soorten voor?
2. Komen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden beschermde natuurgebieden voor?
3. Wat zijn de mogelijke effecten van de werkzaamheden op deze beschermde natuurwaarden en -gebieden, zowel tijdens de realisatie als na afloop hiervan?
4. Voor welke soorten en hun leefgebied wordt de wet mogelijk overtreden en in hoeverre kunnen overtredingen vermeden, dan wel verzacht worden?
5. Wat zijn de te ondernemen vervolgstappen met betrekking tot het voorkomen van schade aan beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden?

Voor het beantwoorden van deze vragen zijn, naast de verzamelde gegevens tijdens het veldonderzoek, ook andere bronnen geraadpleegd. Zie hiervoor de bronnenlijst in hoofdstuk 4.

1.3 Onderzoeksopzet

Soorten
In opdracht van RHO Adviseurs heeft Bureau FaunaX B.V. het planvoornemen door middel van een ecologische Quickscan getoetst aan de natuurwetgeving. Deze Quickscan heeft bestaan uit een bureaustudie en een veldbezoek gebaseerd op ecologisch inzicht (expert judgement). Een ecologische Quickscan of beoordeling is meestal de eerste stap van ecologisch onderzoek en is bedoeld om een inschatting te maken van de mogelijke effecten op eventueel aanwezige beschermde flora en fauna en/of natuurgebieden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Het veldonderzoek voor deze Quickscan is uitgevoerd op donderdag 10 augustus 2023 en vond plaats onder zachte weersomstandigheden (20°C, windkracht 2, volle zon). Dit onderzoek bestond uit een visuele inspectie van het plangebied, waarbij is gelet op de aanwezigheid van (of sporen van) beschermde soorten en op de eventuele aanwezigheid van geschikt leefgebied van deze soorten.

Gebieden - Natura 2000
Behalve dat onderzocht wordt welke soorten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden kunnen voorkomen, wordt ook gecontroleerd of er sprake kan zijn van negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt middels een grove analyse op basis van de geplande werkzaamheden en de relevante afstand tot de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden.

Houtopstanden
Onder de Wet natuurbescherming worden ook houtopstanden beschermd. Er wordt gecontroleerd in welke mate er sprake is van kap en of hier een meld- en/of herplantingsplicht aan de orde kan zijn.

Overige gebiedsbescherming
Naast de Wet natuurbescherming zijn er nog meer regelgevingen die ingaan op het beschermen van de natuur in Nederland. Dit zijn veelal provinciale stukken, al dan niet als uitvoeringsorgaan vanuit rijksbeleid. Het gaat hierbij om regelgeving omtrent het Natuurnetwerk Nederland, ganzenfoerageergebieden en weidevogelgebieden. Deze toetsing stipt kort aan of er sprake kan zijn van een conflict tussen de provinciale regelgevingen en het geplande initiatief.

1.4 Karakteristiek plangebied en planvoornemen

Het plangebied bestaat uit een grasperceel, ten westen van Warga, naast de nieuwbouwwijk Grut Palma. Vier woningen van de nieuwbouwwijk liggen tegen de grens van het plangebied aan. De grenzen aan de noord- en oostzijde van het plangebied worden gevormd door sloten met erachter enkele alleenstaande bomen. Aan de zuid- en westzijde van het perceel bevindt zich de watergang 'Nije Waring'. De oever binnen het plangebied bestaat uit basaltblokken en is grotendeels bedekt door een rietkraag van enkele meters breed. Deze kraag spreidt zich uit over de hele oever van het plangebied.

Het planvoornemen bestaat uit het realiseren van circa 50 nieuwbouwwoningen binnen het plangebied. Hierbij wordt een deel van de sloten gedempt, andere sloten worden breder gemaakt en er worden in de oever een aantal kleine jachthavens aangelegd ten behoeve van de nieuwe woningen.



Figuur 1.2. Een impressie van het plangebied.

2. RESULTATEN QUICKSCAN

2.1 Flora

Tijdens het veldbezoek werden op het grasperceel akkerdistel, veldzuring, kruipende boterbloem, madelief, hondsdraf en grote brandnetel aangetroffen. Bij de twee sloten is grote egelskop waargenomen. Verder zijn op enkele plekken in de sloten moeras-vergeet-mij-nietje, kruipende boterbloem, grote waterweegbree, drijvend fonteinkruid, rietgras, holpijp en basterdklaver gevonden. In de brede rietkraag zijn ook een paar vegetatiesoorten aangetroffen, namelijk: grote brandnetel, harig wilgenroosje, haagwinde en bitterzoet.

Geen van deze soorten vallen onder de beschermde plantensoorten. Voor beschermde soorten is de aanwezige biotoop niet geschikt. De omstandigheden zijn te voedselrijk. De onder de Wnb beschermde plantensoorten stellen veelal kritische eisen aan hun standplaatsen. Aan deze eisen wordt binnen het plangebied niet voldaan.



Figuur 2.1. Een impressie van de vegetatie binnen het plangebied.

- De aanwezigheid van beschermde plantensoorten kan uitgesloten worden op basis van habitateigenschappen.

2.2 Vogels

Jaarrond beschermde vogelnesten

Roofvogels en uilen

Nesten van vogelsoorten die jaarrond beschermd zijn bevinden zich over het algemeen in volgroeide bomen en/of bossen, zoals ooievaarsnesten en horsten van roofvogels. Vaak worden oude kraaien- of eksternesten gebruikt door roofvogels en uilen.

De bomen rondom het plangebied zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van boomnesten. In de bomen zijn geen nesten aangetroffen. De meeste boomstammen zijn te dun om nesten van roofvogels en uilen te kunnen dragen. De aanwezigheid van jaarrond beschermde boomnesten kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Gebouwbroeders

Naast op boomnesten is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van soorten die over het algemeen in gebouwen tot broeden komen, zoals de huismus, gierzwaluw en kerkuil. Binnen het plangebied staan echter geen kunstmatige bouwwerken. De vier woningen die buiten het plangebied staan, bevinden zich op een enkele tot tientallen meters buiten het plangebied. De geplande werkzaamheden hebben daarom naar ons inzicht geen negatieve effecten op mogelijke nesten in de aanwezige woningen.

- Negatieve effecten op jaarrond beschermde (boom)nesten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Overige (broed)vogelsoorten

Naast op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is het plangebied ook beoordeeld op waarden voor broedvogels waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. De nesten van deze soorten zijn uitsluitend beschermd tijdens het broedproces. Tijdens het veldbezoek is een meerkoetnest aangetroffen in een sloot (figuur 2.2). Verderop in de sloot zwom een moeder meerkoet met drie jongen. Daarnaast kunnen andere watergebonden vogelsoorten als wilde eend tot broeden komen in de sloten binnen het plangebied. Nesten van de bovengenoemde en andere vogelsoorten binnen het plangebied genieten tijdens de broedperiode altijd bescherming. De algemene broedperiode loopt van 15 maart tot en met 15 juli, maar deze periode kan eerder beginnen of later eindigen afhankelijk van de soort en klimatologische omstandigheden.



Figuur 2.2. Waargenomen meerkoetsnest binnen het plangebied.

- Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen andere vogelsoorten tot broeden komen waarvan de nesten geen jaarronde bescherming genieten, maar wel beschermd zijn tijdens het broedproces.

2.3 Zoogdieren

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Vleermuizen verblijven in Nederland over het algemeen in bomen, in gebouwen of in andere kunstmatige bouwwerken. In bomen verblijven vleermuizen vaak in oude spechtengaten of gaten die binnenin een boom zijn doorgerot als het gevolg van bijvoorbeeld het afbreken van takken. De bomen rondom het plangebied zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van voor vleermuizen geschikte boomholten. Hierbij werden geen voor vleermuizen geschikte boomholtes aangetroffen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in boomholtes kan op voorhand kan worden uitgesloten.

Verblijfplaatsen van vleermuizen in kunstmatige bouwwerken bestaan doorgaans uit ruimten onder gegolfde dakpannen en/of dakplaten, of in de spouwmuur wanneer deze bijvoorbeeld door de daklaag of door spouwvoegen toegankelijk zijn voor vleermuizen. Binnen het plangebied staan geen kunstmatige bouwwerken. De woningen naast het plangebied hebben voldoende afstand tot het plangebied waardoor er geen negatieve effecten plaats kunnen vinden op mogelijke verblijven. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in kunstmatige bouwwerken kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Foerageergebieden en vliegroutes

Ook foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd, indien deze van essentieel belang zijn voor de instandhouding van een populatie vleermuizen in de omgeving. Als vliegroutes worden doorgaans lijnvormige landschapselementen gebruikt, zoals bomenlanen, houtwallen, watergangen en gebouwenrijen.

Uit verspreidingsgegevens (bron: NDFF) blijkt dat meervleermuis bekend is uit Warga en aantal andere dorpen rondom Warga, zoals Warten. De meervleermuis maakt gebruik van bredere wateren, zoals kanalen, rivieren, vaarten, beken en brede sloten, waar ze grote afstanden van 10 tot 20 kilometer over afleggen. Vlak boven het water jagen ze op insecten. Boven het land maken ze gebruik van bomenrijen, houtwallen, lanen en dijken. Ze maken gebruik van vaste en veilige routes langs vaarten en sloten. Deze routes beschikken vaak over boomloze oevers en rietkragen (rietzomen). (Bron: Natura 2000, 2008) De watergang Nije Waring voldoet aan de habitatseisen voor de meervleermuis (figuur 2.3).

Rietkraag

Langs de brede watergang Nije Waring, grenzend tegen het plangebied aan, bevindt zich een brede rietkraag met een minimale breedte van drie meter (figuur 2.3). Tijdens de geplande werkzaamheden wordt slechts een deel van de rietkraag verwijderd. Hierbij gaat het om een verwijdering van 11 meter (figuur 2.4), terwijl de overige delen van de rietkraag intact zullen blijven. Voor de water- en meervleermuis is er daardoor nog voldoende rietkraag aanwezig en is er tevens alternatieve vegetatie rondom deze watergang aanwezig, waardoor de geplande werkzaamheden geen significante negatieve effecten hebben op de water- en meervleermuizen.



Figuur 2.3. Impressie van de rietkraag.

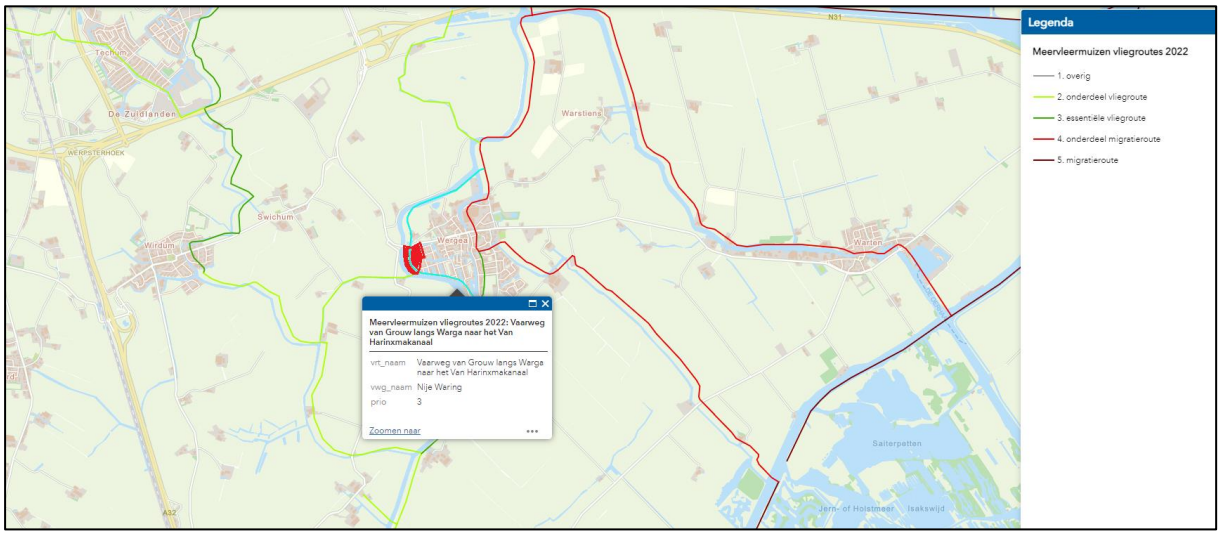


Figuur 2.4. Een totaal van 11 meter van de rietkraag wordt verwijderd.

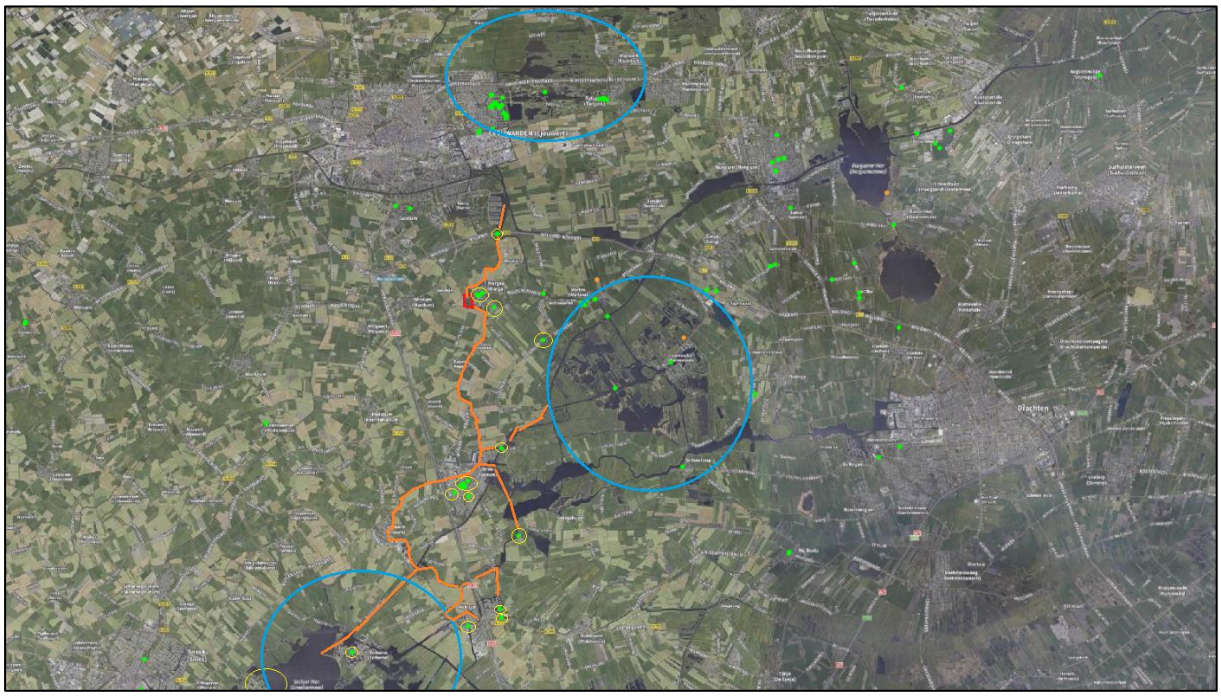
Essentiële vliegroute

Provincie Friesland heeft in 2023 de watergangen in de provincie in kaart gebracht. De watergangen zijn gecategoriseerd naar hun waarde als vlieg- en migratieroute voor vleermuizen. De watergang Nije Waring en de binnenwateren van Warga zijn beoordeeld als een essentiële vliegroute (figuur 2.5). Dit houdt in dat de wateren van belang zijn voor instandhouding van de populaties vleermuizen in Warga en de nabije omgeving.

Meerdere meervleermuizen vanuit andere dorpen en steden maken gebruik van de watergang om van hun verblijfplaats naar het foerageergebied te gaan. De watergang staat in verbinding met Leeuwarden, Grou en vervolgt de route naar Akkrum, Terherne en het Sneekermeer (figuur 2.6). Bij Leeuwarden bevindt deze zich naast de Groote Wielen. Het is bekend dat veel meervleermuizen naar de Groote Wielen gaan. Bij Grou bevinden zich daarnaast de Alde Feanen. Uit een onderzoek naar meervleermuizen in 2005 (Haarsma, 2012) is gebleken dat de Alde Feanen tot de top 10 van de meervleermuis gebieden in Nederland behoort en een belangrijke functie heeft voor de individuen uit Warga. Uit Terherne en Sneek zijn ook waarnemingen van meervleermuizen bekend. Deze individuen zullen de Nije Waring gebruiken als ze naar de Groote Wielen gaan.



Figuur 2.5. De provincie Fryslân heeft de watergang (lichtblauwe lijn met informatie van vliegroute) bij het plangebied (rood ingekleurd) beoordeeld op prioriteit staat van instandhouding. Dit gebied valt onder prioriteit 3, en is aldus een essentiële vliegroute (bron: Kaartenkijkdoos Provincie Fryslân).



Figuur 2.6. Vliegroute voor meervleermuis (oranje lijn) via de watergang bij het plangebied om naar de Groote Wielen, Alde Feanen en Sneekermeer (blauw omcirkeld) te gaan.

Werkzaamheden en lichtuitstraling

Bij de geplande werkzaamheden worden kleine jachthavens bij de woningen gemaakt om boten aan te meren. De breedte van deze jachthavens wordt ingeschat op 15 meter. Dit heeft geen negatieve gevolgen op de vliegroute.

In de bouwplannen is weergeven dat er bij de oever bomen geplaatst worden en er een wandelpad wordt aangelegd.

De meervleermuis is een lichtgevoelige soort. (bron: Haarsma, 2012) Bij het verlichten en schijnen richting en op het water, heeft dat negatieve gevolgen voor de vleermuizen, met zelfs als mogelijk gevolg dat de vliegroute niet meer wordt gebruikt.

Voor vleermuizen is 0,5 lux al een hoog lichtgehalte. (bron: Haarsma, 2012) Lichtuitstraling heeft daarom negatieve effecten op de staat van instandhouding van meerdere meervleermuis groepen en leidt tot negatieve gevolgen op de essentiële vliegroute. Lichtbronnen als verlichting van (particuliere) boten, straatverlichting en bouwlampen dienen vermeden te worden. Dit betekent dat er niet alleen rekening gehouden moet worden met vleermuizen tijdens de geplande werkzaamheden, maar ook na afronding van de werkzaamheden en bij het evalueren van de resultaten van deze werkzaamheden.

De geplande werkzaamheden kunnen hierdoor alleen overdag (tussen zonsopgang en zonsondergang) plaatsvinden. Negatieve effecten op de instandhouding van meervleermuizen kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.

- De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op een essentiële vliegroute voor de meervleermuis als gevolg van eventuele extra lichtuitstraling kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.

Overige zoogdieren

Het plangebied is tevens gecontroleerd op de aanwezigheid van (geschikt habitat van) overige beschermde soorten zoogdieren.

Otter

Ten noorden en in het midden van Warga zijn waarnemingen van de otter bekend (figuur 2.7) (bron: NDFF). Tevens zijn meerdere waarnemingen van de soort bekend in de ruime omgeving. Het leefgebied van otters bestaat uit rustige, open (waterrijke) gebieden met voldoende dekking, bijvoorbeeld wilgenstruwelen of rietkragen. Binnen het plangebied functioneert de drie meter brede rietkraag als een onderdeel van geschikt habitat voor de soort. Daarbij is de watergang een gunstig foerageergebied. De watergang kan ook functioneren als een tussengebied van het territorium van de otter. De brede rietkraag kan tevens functioneren als tijdelijke rustplaats. Gezien de geschiktheid van het habitat en de genoemde waarnemingen, kan de aanwezigheid van rust- en verblijfplaatsen van otters binnen het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 2.7. Uit de omgeving van het plangebied (rood omlijnd) zijn waarnemingen van otters (groene en oranje stippen) bekend (bron: NDFF).

Waterspitsmuis

Het leefgebied van de waterspitsmuis bestaat uit waterrijke omgevingen met voldoende en geschikte dekkingsvegetatie. Sommige delen van de te dempen of vergraven sloten rondom het plangebied bieden voldoende dekking, met zelfs mogelijkheden voor een verblijfplaats. De waterspitsmuis is waargenomen bij de Alde Feanen en Kleine Wielen (figuur 2.8). Deze twee natuurgebieden zijn verbonden met drie watergangen, waaronder de Nije Waring. Dit vergroot de kans op aanwezigheid van de soort binnen het plangebied. Omdat de waterspitsmuis een geheimzinnige leefwijze heeft en niet overal goed onderzocht is, worden (vrijwel) alleen waarnemingen als gevolg van braakbalonderzoek of ecologisch onderzoek in de NDFF weergegeven. Dit kan de reden zijn dat de soort alleen is waargenomen in natuurgebieden. Naar ons inzicht kan de aanwezigheid van waterspitsmuizen binnen het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 2.8. Uit de omgeving van het plangebied (rood omlijnd) zijn waarnemingen van waterspitsmuis (groene en oranje stippen) bij de Alde Feanen en Kleine Wielen bekend (bron: NDFF)

De aanwezigheid van overige beschermde zoogdiersoorten kan op basis van de verspreidingsgegevens (bron: NDFF) en habitateigenschappen worden uitgesloten. Binnen het plangebied kunnen wel soorten voorkomen die in de Provincie Fryslân zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen. Hoewel deze soorten zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, dient men zich wel te houden aan de zorgplicht (zie bijlage I).

- De aanwezigheid van otters binnen het plangebied kan **niet** op voorhand worden uitgesloten.
- De aanwezigheid van waterspitsmuis binnen het plangebied kan **niet** op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op (leefgebied van) overige beschermde zoogdiersoorten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.
- In het plangebied komen andere licht beschermde soorten voor. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling in het geval van ruimtelijke ontwikkelingen, maar geldt wel de zorgplicht (zie Bijlage I).

2.4 Reptielen

Het plangebied is tevens gecontroleerd op waarden voor beschermde reptielen. Het plangebied bevindt zich echter buiten het verspreidingsgebied van de meeste in Nederland voorkomende reptielensoorten, inclusief de ringslang. Waarnemingen van de ringslang zijn, net als bij de waterspitsmuis, gedaan bij de Groote Wielen en de Alde Feanen. Wij achten de kans op aanwezigheid van de ringslang in het plangebied echter zeer klein. Het plangebied en omgeving bieden een relatief kleine oppervlakte aan geschikt habitat. De aanwezigheid van ringslang binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.

- De aanwezigheid van ringslang en andere reptielen binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.

2.5 Amfibieën

Het plangebied is gecontroleerd op waarden voor beschermde amfibieën. De aanwezigheid van de meeste soorten, waaronder poelkikker, heikikker en rugstreeppad, kan op voorhand worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens. Er zijn weliswaar waarnemingen bekend van heikikker uit de Alde Feanen, maar het habitat binnen het plangebied is niet geschikt voor deze soort.

Binnen het plangebied zijn meerdere groene kikkers aangetroffen op de oevers en in de sloten (figuur 2.9). Dit betreft de soorten meer- en bastaardkikker. Deze soorten zijn binnen de provincie Fryslân vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen. Hoewel deze soorten zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, dient men zich wel te houden aan de zorgplicht (zie bijlage I).



Figuur 2.9. Groene kikker in de sloot in het plangebied.

- Negatieve effecten op (leefgebied van) beschermde amfibieënsoorten kunnen op voorhand worden uitgesloten.
- Voor andere, licht beschermde, vrijgestelde soorten geldt de zorgplicht (zie Bijlage I).

2.6 Vissen

Het plangebied is gecontroleerd op waarden voor de in Nederland voorkomende groep beschermde zoetwatervissen. De enige soort welke redelijkerwijs binnen het plangebied voor kan komen is grote modderkruiper. Uit de omgeving zijn echter geen waarnemingen bekend van de soort (bron: NDFF).

- Negatieve effecten op beschermde zoetwatervissen als gevolg van het planvoornemen kunnen op basis van verspreidingsgegevens op voorhand worden uitgesloten.

2.7 Ongewervelden

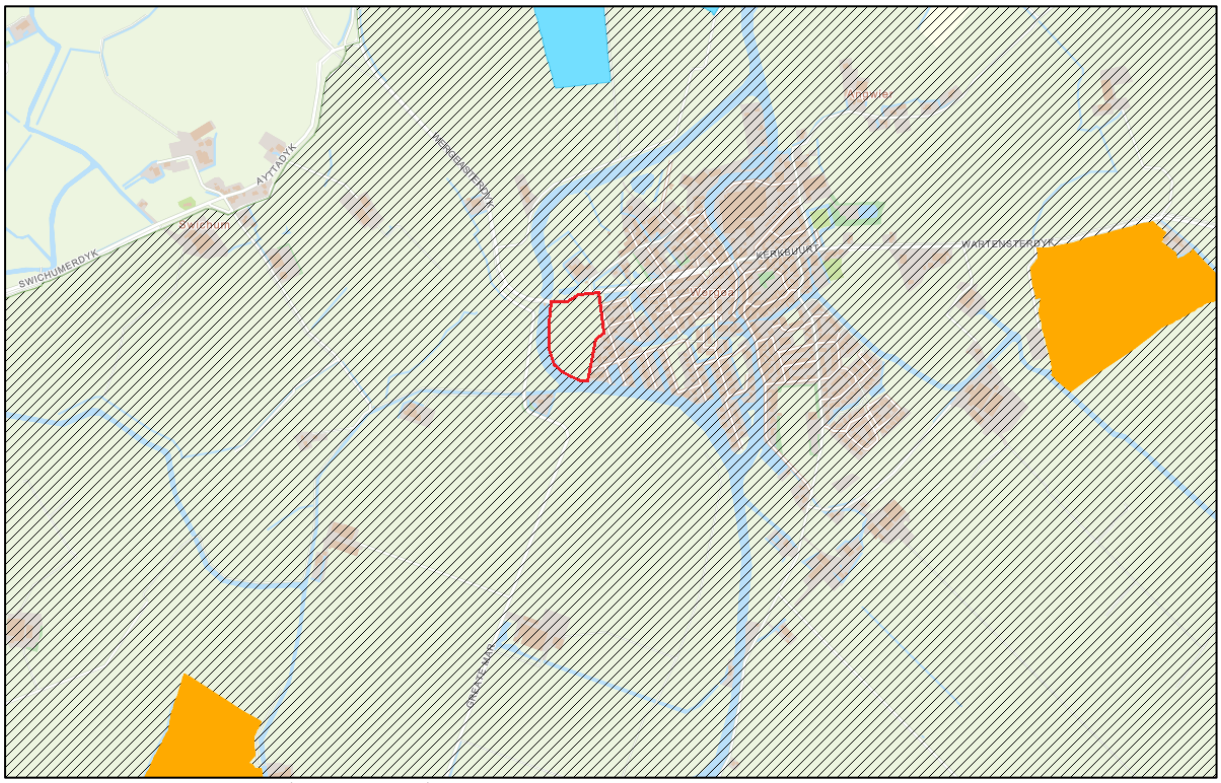
De meeste onder de Wnb beschermde soorten ongewervelden, zoals dagvlinders, libellen, mollusken of (water)kevers hebben zeer specifieke habitateisen die in specifieke biotopen worden aangetroffen. Binnen het plangebied worden dergelijke biotopen niet aangetast. Zo zijn er geen waardplanten van beschermde dagvlinders aangetroffen en zijn de sloten binnen het plangebied niet geschikt bevonden als habitat voor beschermde libellen, mollusken of waterkevers. Negatieve effecten op beschermde ongewervelden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

- Negatieve effecten op leefgebied van beschermde ongewervelden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

2.8 Gebiedsbescherming

Het plangebied bevindt zich in door Provincie Fryslân aangewezen weidevogelkansgebied (figuur 2.10) (bron: Kaartenkijkdoos Provincie Fryslân). Echter, het plangebied biedt weinig geschikte broedgelegenheden. Het plangebied bevindt zich tegen de nieuwe bebouwde kom aan, waar reeds sprake is van verstoring. Daarbij scheidt de watergang het gebied van andere weilanden in de nabije omgeving af.

Ten oosten en ten zuidwesten van het plangebied bevinden zich op ruime afstand NatuurNetwerk Nederland (oranje vlakken) gebieden die zijn aangewezen als Natuur buiten de NNN (bron: Kaartenkijkdoos Provincie Fryslân).



Figuur 2.10. Het plangebied (rood omlijnd) bevindt zich binnen van het door de provincie Fryslân aangewezen weidevogelkansgebied (diagonale lijnen). Ruim buiten het plangebied bevindt zich het weidevogelcompensatiegebied (blauwe vlakken) en NatuurNetwerk Nederland gebied (oranje vlakken) (bron: Kaartenkijkdoos provincie Fryslân).

- Negatieve effecten op beschermde gebieden, waaronder de weidevogelkansgebied en nabije weidevogelcompensatiegebied & NatuurNetwerk Nederland gebied kunnen naar ons inzicht op voorhand worden uitgesloten.

Stikstofgevoeligheid

In het planvoornemen worden machines gebruikt om sloten af te graven, wegen aan te leggen en de 50 woningen te bouwen. Binnen een straal van vier kilometer van het plangebied bevindt zich de Alde Feanen en binnen zeven kilometer de Groote Wielen (bron: Kaartenkijkdoos Provincie Fryslân). Mogelijk is voor de voortgang van het project een AERIUS-berekening benodigd. De provincie Fryslân is bevoegd gezag in deze.

- Een AERIUS-berekening is mogelijk benodigd voor de voortgang van het project. De provincie Fryslân is bevoegd gezag in deze.

2.9 Houtopstanden

Als er een (deel van een) houtareaal wordt gekapt van meer dan 10 are (1000 m_2) of een (deel van een) bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom kan er sprake zijn van een meld- en/of herplantingsplicht. Het is niet bekend of enkele bomen rondom het plangebied worden gekapt. Er is mogelijk sprake van een meld- en/of herplantingsplicht.

- Er is mogelijk sprake van een meld- en/of herplantingsplicht.

3. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

3.1 Overzicht beschermde soorten

In onderstaand overzicht worden de aangetroffen en potentieel aanwezige beschermde soorten en hun beschermingsstatus binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden samengevat. In de Wet natuurbescherming zijn vooral vaste verblijfsplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, holen, kraamkolonies etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die vaste verblijfplaatsen in stand houdt. In dit overzicht zijn alleen die soorten opgenomen, waarvoor het plangebied onderdeel vormt van hun leefgebied en/of levenscyclus en waarop eventueel in de toekomst geplande werkzaamheden van negatieve invloed kunnen zijn.

Tabel 3.1 Overzicht van aangetroffen en potentieel voorkomende beschermde flora en fauna in en rond het plangebied.

Soortgroep	Soort	Aanwezigheid	Art. 3.1	Art. 3.5	Art. 3.10	Vrijgesteld	Advies
Vogels	Algemene broedvogels	Ja	X				Werken buiten broedseizoen of onder begeleiding van een ecoloog.
Zoogdieren	Meervleermuis	Ja		X			Extra lichtuitstraling op water vermijden, zo niet dan mogelijk ontheffing, overleg met de provincie Fryslân
Zoogdieren	Otter	Mogelijk		X			Buiten kwetsbare periode werken.
Zoogdieren	Waterspitsmuis	Mogelijk			X		**Nader onderzoek**
Overige soortgroepen	Overige soorten	Ja				X	Zorgplicht.
Gebieds-bescherming	Stikstofuitstoot	Mogelijk					Informeren bij de provincie Fryslân.

3.2 Effectbespreking en aanbevelingen

Algemene broedvogels
Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen enkele vogelsoorten tot broeden komen, zoals de meerkoet, die tijdens het veldbezoek werd aangetroffen binnen het plangebied. We adviseren om de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Meerkoeten broeden voor een langere periode dan de algemene broedvogels, namelijk van 1 maart- 1 augustus. Afhankelijk van de soort en klimatologische omstandigheden kunnen soorten echter eerder of later in het jaar tot broeden komen. Wat voor deze soorten van belang is, is of er sprake is van een broedgeval. Zo ja, dan is deze altijd beschermd.

Meervleermuis (essentiële vliegroute)
De provincie Fryslân heeft de watergang Nije Waring beoordeeld als een essentiële vliegroute. Dit houdt in dat dit water van belang is voor instandhouding van de populaties van de meervleermuis in Warga en nabije omgeving. De plannen kunnen zorgen voor negatieve effecten in de vorm van lichtuitstraling op het water. Indien dit het geval is, dient er mogelijk een ontheffing te worden aangevraagd aan de Wet natuurbescherming bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân. Overleg hiervoor met de provincie Fryslân.

Otter
De aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van otters, die zich mogelijk bevinden in de brede rietkraag, kan niet op voorhand worden uitgesloten. Otters maken echter slechts tijdelijk gebruik van de verblijfplaatsen binnen zijn territorium. De soort is zeer mobiel en verhuist, ook met jongen regelmatig naar andere locaties toe. De jongen zijn als juveniel ook mobiel genoeg om te verplaatsen.

Hierdoor achten we het niet realistisch om nader onderzoek naar deze specifieke soort uit te voeren. In plaats hiervan adviseren we de meest kwetsbare periode van de soort te vermijden. Dit betreft de periode waarin de kans het grootst is dat de otter jongen heeft, namelijk in de periode van half maart- half juli. Hier wordt naar ons inzien aan voldaan indien buiten het broedseizoen voor vogels wordt gewerkt.

Waterspitsmuis
De aanwezigheid van de waterspitsmuis in de watergangen rondom het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. We adviseren nader onderzoek uit te voeren om de aanwezigheid van de soort binnen het plangebied vast te stellen dan wel uit te sluiten. Het nader onderzoek dient uitgevoerd te worden aan de hand van ofwel EDNA onderzoek ofwel het plaatsen van inloopvallen, welke na een pre-bait periode vijf keer worden gecontroleerd op de aanwezigheid van waterspitsmuizen. Indien er binnen het plangebied waterspitsmuizen worden aangetroffen, dient er voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân, welke in de regel wordt afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

Zorgplicht
Er kunnen soorten voorkomen in het plangebied waarvoor een vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen. De zorgplicht van de Wnb (art. 1.11) schrijft echter voor dat men verplicht is om alles wat redelijkerwijze mogelijk is, te doen of juist te laten om schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen.

Dit kan bijvoorbeeld tot uiting worden gebracht door altijd zo te werken, dat dieren kunnen ontsnappen en/of deze te verplaatsen naar een geschikt biotoop in de directe omgeving. Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland. Mits eventueel aangetroffen dieren de kans krijgen om te vluchten of eventueel aangetroffen dieren worden verplaatst naar een plek in de omgeving die niet onder invloed staat van werkzaamheden, wordt naar ons inzien voldaan aan de zorgplicht. Voor de voorwaarden waaraan de vrijstellingen moeten voldoen in het kader van de soorten waarvoor een vrijstelling geldt, wordt verwezen naar Bijlage I.

Stikstofuitstoot
Voor de voortgang van de geplande werkzaamheden is mogelijk een AERIUS berekening benodigd. We adviseren hierover contact op te nemen met het bevoegd gezag, de provincie Fryslân.

3.3 Overzicht vervolgstappen

Het planvoornemen kan zonder bezwaren doorgang vinden binnen de kaders van de vigerende natuurwetgeving, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- **Broedvogels:** Werken buiten het broedseizoen (grofweg 1 maart-1 augustus);
- **Meervleermuis:** Vermijden lichtuitstraling. Indien dit niet mogelijk is dient wellicht een ontheffing te worden aangevraagd bij Bevoegd Gezag, de Provincie Fryslân;
- **Otter:** Werken buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 juli)
- **Waterspitsmuis:** Nader onderzoek
- **Zorgplicht:** Naleven van de zorgplicht.
- **Stikstofuitstoot:** informeren bij de provincie Fryslân.

4 LITERATUUR EN BRONNEN

Bronnen internet
AERIUS-calculator
https://calculator.aerius.nl/

NDFF
https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/

Kaartenkijkdoos Provincie Fryslân
https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=14fdb7eae5844c47914of89c88abddd3

Kaartenkijkdoos Meervleermuis liegroute 2022 Provincie Fryslân
https://www.arcgis.com/home/item.html?id=e725bfc1e2de4dc3ae2c8af1931760e9

Ravon
http://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie

Sovon
https://www.sovon.nl/nl

Verspreidingsatlas planten FLORON
http://www.verspreidingsatlas.nl/planten

Waarneming.nl
https://waarneming.nl

Zoogdiervereniging
www.zoogdiervereniging.nl

Natura 2000 meervleermuis, Profiel habitatsoort Meervleermuis
https://www.natura2000.nl/sites/default/files/profielen/Profielen_HRSoorten_Actueel/Profiel_soort_H1318.pdf

Zoogdiervereniging meervleermuis
https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/meervleermuis

Haarsma, A. (2012) De meervleermuis en Natura2000 in Nederland
https://www.vleermuis.net/attachments/article/233/2012b_Haarsma_De%20meervleermuis%20en%20Natura2000%20in%20Nederland,%20locaties%20van%20alle%20mannen%20en%20kraamverblijven.pdf

Altenburg & Wymenga, Batweter (2018) De meervleermuis in Fryslân, Kennisontwikkeling voor monitoring
https://www.researchgate.net/publication/337085773_De_Meervleermuis_in_Fryslan_Kennisontwikkeling_voor_monitoring

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING

De wettelijke bescherming van natuurwaarden valt in grote lijnen uiteen in drie delen: soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden.

Wnb Soortbescherming

De Wet natuurbescherming draagt onder andere zorg voor de bescherming van in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De wet bevat een aantal verbodsbepalingen die ervoor moeten zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van alle in het wild levende dier- en plantensoorten zal blijven gewaarborgd.

De Wet natuurbescherming verdeelt beschermde soorten in twee groepen, de Europees beschermde soorten en de nationaal beschermde soorten. De eerste groep bestaat uit strikt beschermde soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (art. 3.1 en 3.5). De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn richtlijnen van de Europese Unie waarin wordt aangegeven welke diersoorten en welke typen natuurgebieden door de lidstaten dienen te worden beschermd. In de tweede categorie staan de overige (nationaal) beschermde soorten (art.3.10). Binnen de Wet natuurbescherming vullen Europese en nationale wetgeving elkaar aan. De Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) genieten een iets zwaardere bescherming dan de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). Zo geldt voor de nationale soorten geen verbod op het verstoren, iets wat wel het geval is bij de Habitatrichtlijnsoorten. Ook zijn de belangen waaronder ontheffing aangevraagd mag worden, voor de nationaal beschermde soorten uitgebreider dan voor de habitatrichtlijnsoorten.

Vogels en verstoring

Voor alle inheemse vogelsoorten geldt dat het verboden is om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden om vogels opzettelijk te storen. Dit is echter niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Dit kan dus ook tijdens het broedseizoen het geval zijn, als kan worden aangetoond of beargumenteerd dat de verstoring geen negatieve effecten heeft op (de kansen van) het broedsucces. Of dit van toepassing is hangt af van meerdere factoren, zoals de biologie van een soort, de fase van de broedtijd waarin het broedpaar zich op dat moment bevindt (zoals balts, nestbouw, eieren of jongen) en de mate van verstoring. Een ter zake kundige ecoloog kan in voorkomende gevallen bepalen wat wel of niet geldt als wezenlijke verstoring. In aanvulling op bovenstaande wordt er door de provincies een lijst met vogelsoorten gehanteerd, waarvan de nesten jaarrond bescherming genieten. Binnen deze categorie wordt onderscheid gemaakt in soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4) en vogels met *mogelijk* jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Vrijgestelde soorten Provincie Fryslân

Hoewel de Wet natuurbescherming een nationale wet is, kunnen de provincies (als de bevoegde gezagen) soorten aanwijzen die vrijgesteld kunnen worden van de beschermde status, als het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de via de Verordening Wet natuurbescherming door de Provincie Fryslân vrijgestelde soorten (zoogdieren en amfibieën). De verordening van de Provinciale Staten van Fryslân is te vinden op https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2016-6515.html.

Tabel 1. Vrijgestelde soorten Verordening Wet natuurbescherming Provincie Fryslân.

Zoogdieren	*Amfibieën*
Aardmuis	Bastaardkikker
Bosmuis	Bruine kikker
Bunzing	Gewone pad
Dwergmuis	Kleine watersalamander
Dwergspitsmuis	Meerkikker
Egel	
Gewone bosspitsmuis	
Haas	
Hermelijn	
Huisspitsmuis	
Konijn	
Ree	
Rosse woelmuis	
Steenmarter	
Tweekleurige bosspitsmuis	
Veldmuis	
Vos	
Wezel	
Woelrat	

Voorwaarden vrijstellingen

Zoals gezegd zijn de vrijstellingen onder het bevoegd gezag van de Provincie Fryslân, en zijn hiermee geen onderdeel van de Wet natuurbescherming zelf. De provincie heeft de soorten zoals die genoemd zijn in bovenstaande tabel niet zonder meer vrijgesteld, hier zijn voorwaarden aan verbonden. Ten eerste is het van belang dat er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is. Ten tweede gelden de vrijstellingen niet in alle situaties. Deze zijn alleen van toepassing als de geplande werkzaamheden onder één van de volgende noemers vallen:

a. In het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
b. In het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
c. In het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
d. In het kader van bestendig beheer en onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Ten derde is een aantal specifieke voorwaarden opgesteld (Bijlage I van de Verordening). Hierbij geldt dat indien sprake is van vangen of doden, alleen gebruik mag worden gemaakt van de in de verordening genoemde middelen en methoden. Dit is vooral van toepassing bij de vrijgestelde zoogdieren. Indien deze in winterslaap zijn en ze worden gevangen, dan moet alles er aan gedaan worden om ervoor te zorgen dat de overlevingskansen niet worden verminderd als gevolg van het vangen en verplaatsen. Voor amfibieën is het belangrijk te vernemen dat indien deze in winterslaap zijn, het niet is toegestaan ze te vangen (en verplaatsen).

Indien bovengenoemde soorten voorkomen binnen een plangebied, is een ontheffing voor deze soort dus niet nodig.

Zorgplicht art 1.11 Wnb

Echter, dit is niet nodig omdat nog steeds een inspanning wordt geleverd om deze soorten zo min mogelijk schade te doen, zoals is omschreven in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, meer algemeen bekend als de zorgplicht. Hoewel overtredingen niet strafbaar zijn gesteld, kan het uitvoeren van de zorgplicht wel worden gehandhaafd door toepassing van een bestuursdwang. Dat betekent dat de uitvoerende gedwongen kan worden herstelacties uit te voeren.

Wnb Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming houdt in dat gebieden met belangrijke natuurwaarden wettelijk zijn beschermd. Het gaat hierbij om het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) en Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden

Projecten of activiteiten die niet noodzakelijk zijn voor, of verband houden met, het beheer van de natuurwaarden van Natura 2000-gebieden (Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden) en mogelijk negatieve effecten hebben op deze waarden, dienen vanuit de Wet natuurbescherming getoetst te worden. Deze toetsing vindt enkel plaats in het geval de uitvoering van een project plaatsvindt binnen de invloedssfeer van een N2000-gebied en verwacht wordt dat deze uitvoering (mogelijk) negatieve effecten heeft op soorten of habitattypen waarvoor het N2000-gebied is aangewezen.

Wnb Houtopstanden

De Boswet is in 2015 gewijzigd en per 1 januari 2017 opgenomen in de nieuwe Wet Natuurbescherming. Die wet zal op den duur weer (beleidsneutraal) in de Omgevingswet opgenomen worden. De, voor gemeenten, belangrijkste wijziging van de wet is de beperking in het stellen van regels ten aanzien van houtopstanden buiten de begrenzing zoals aangegeven op de kaart Begrenzing Bebouwde kom Boswet. Dit heeft effect op o.a. gemeentelijk kapbeleid. De provincie heeft, als bevoegd gezag, een provinciale verordening opgesteld voor de uitvoering van de Wet Natuurbescherming. Dat is in overleg met de Friese gemeenten gedaan. De APV, afd. 3 Het bewaren van houtopstanden, oftewel de kapverordening, vormt de basis voor het nader uitgewerkte kapbeleid. Tevens zijn in de APV regels opgenomen ten aanzien van de Bomenlijst.

De bescherming van arealen bos en houtopstanden valt dus onder de Wnb, mochten deze groter zijn dan 10 are (1000 m^2) of bestaan uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom. De gemeente hanteert soms voor 'buiten de bebouwde kom' een andere begrenzing dan voor de Weg- en verkeerswet. Bij twijfel kan hierover bij de gemeente informatie worden aangevraagd. Als de houtopstand groter dan 10 are is of bestaat uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom, dan is er een meld- en herplantingsplicht van hetzelfde areaal bos binnen drie jaar na het kappen hiervan. Niet alle boomsoorten vallen onder deze wetgeving. Populieren, wilgen, essen of elzen die zijn bedoeld voor de productie als biomassa zijn uitgezonderd, indien tenminste een keer per tien jaar wordt geoogst, de beplanting na 1 januari 2013 is aangelegd en aan een aantal beplantingseisen is voldaan. Ook kerstbomen die niet ouder zijn dan twintig jaar, kweekgoed, fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn uitgezonderd.

NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur

Strikt genomen valt de EHS/NNN niet onder de Wet natuurbescherming aangezien dit bepaald wordt door de provincies en niet door het Rijk.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) maakt onderdeel uit van het rijksbeleid voor het creëren en vormgeven van een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De provincies krijgen echter zelf de gelegenheid om dit naar eigen inzicht zo goed mogelijk aan te wijzen, inrichten en beheren.

Indien een ruimtelijke ingreep binnen de begrenzing van het NNN plaatsvindt moet een 'nee, tenzij' procedure worden doorlopen en zal bij doorgang van de ingreep in de regel compensatie en mitigatie noodzakelijk zijn.

Bijlage 5 Nader onderzoek waterspitsmuis

2023

Nader Onderzoek Wet natuurbescherming waterspitsmuis

Ontwikkeling nieuwbouwwoningen te Warga







FaunaX

COLOFON

BUREAU FAUNAX B.V.
Tijnjedyk 89
8936 AC Leeuwarden
06 83772548
info@faunax.nl
www.faunax.nl
Lid van Netwerk Groene Bureaus

Nader Onderzoek Wet natuurbescherming waterspitsmuis
Ontwikkeling nieuwbouwwoningen te Warga

Leeuwarden, november 2023

In opdracht van:
RHO Adviseurs

Uitvoering:
Bureau FaunaX B.V.

Rapportage:
Dhr. E. Komen

Autorisatie:
Dhr. E.P. de Boer

Foto's voorpagina:
Impressie van het plangebied

© Bureau FaunaX B.V.. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding:
Bureau FaunaX B.V. (2023). Nader Onderzoek Wet natuurbescherming waterspitsmuis/ Ontwikkeling nieuwbouwwoningen te Warga. Rapport 23236. Bureau FaunaX B.V., Leeuwarden.

Disclaimer: In deze rapportage worden de resultaten van een onafhankelijk onderzoek behandeld. Bureau FaunaX B.V. heeft een adviserende rol en spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het plan waarop dit onderzoek betrekking heeft. Dit onderzoek is zo zorgvuldig en nauwkeurig mogelijk uitgevoerd. Het voorkomen van beschermde soorten is echter onvoorspelbaar. Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Wanneer deze rapportage, op wat voor manier dan ook, wordt aangepast en/of aangevuld door een partij anders dan Bureau FaunaX B.V., verliest deze rapportage zijn validiteit en geldigheid. Gegevens die afkomstig zijn uit de NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) mogen niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Op dit onderzoek zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Leeuwarden.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4
1.1. Aanleiding 4
1.2. Methodieken & Werkwijze 4
1.1.1 Waterspitsmuis 4
2. RESULTATEN NADER ONDERZOEK 6
2.1 Waterspitsmuis 6
3. CONCLUSIES NADER ONDERZOEK 6
3.1 Waterspitsmuis 6
4. SAMENVATTING VERVOLGSTAPPEN 7
5. LITERATUUR EN BRONNEN 8
BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING ..... - 1 -
Wnb Soortbescherming ..... - 1 -
Vogels en verstoring ..... - 1 -
Vrijgestelde soorten provincie Fryslân ..... - 1 -
Voorwaarden vrijstellingen ..... - 2 -
Zorgplicht art 1.11 Wnb ..... - 2 -
Wnb Gebiedsbescherming ..... - 3 -
Natura 2000-gebieden ..... - 3 -
Wnb Houtopstanden ..... - 3 -
NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur ..... - 3 -

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

Men is voornemens circa 50 nieuwbouwwoningen te realiseren op een stuk agrarische grond aan de westkant van Warga. Op donderdag 10 augustus 2023 is hiervoor een ecologische quickscan uitgevoerd (Bureau FaunaX B.V., rapport 23162, 2023). Uit de quickscan is gebleken dat de aanwezigheid van een aantal beschermde diersoorten niet op voorhand kon worden uitgesloten. In tabel 1.1 wordt een overzicht gegeven van de resultaten uit deze quickscan.

Tabel 1.1 Overzicht van aangetroffen en potentieel voorkomende beschermde flora en fauna in het plangebied.

Soortgroep	Soort	Aanwezigheid	Art. 3.1	Art. 3.5	Art. 3.10	Vrijgesteld	Advies
Vogels	Algemene broedvogels	Ja	X				Werken buiten broedseizoen of onder begeleiding van een ecoloog.
Zoogdieren	Meervleermuis	Ja		X			Mogelijk ontheffing, overleg met de provincie Fryslân
Zoogdieren	Otter	Mogelijk		X			Rietkraag niet aantasten. Buiten kwetsbare periode werken
Zoogdieren	Waterspitsmuis	Mogelijk			X		Rietkraag niet aantasten. **Anders → Nader onderzoek**
Overige soortgroepen	Overige soorten	Ja				X	Zorgplicht.
Gebieds-bescherming	Stikstofuitstoot	Mogelijk					Informeren bij de provincie Fryslân.

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde Quickscan is nader onderzoek naar de aanwezigheid van waterspitsmuis uitgevoerd. In onderhavige rapportage worden uitsluitend de resultaten van dit nader onderzoek behandeld. Voor aanvullende informatie betreffende deze toetsing Wnb verwijzen wij naar de Quickscan, rapportage 23162.

1.2. Methodieken & Werkwijze

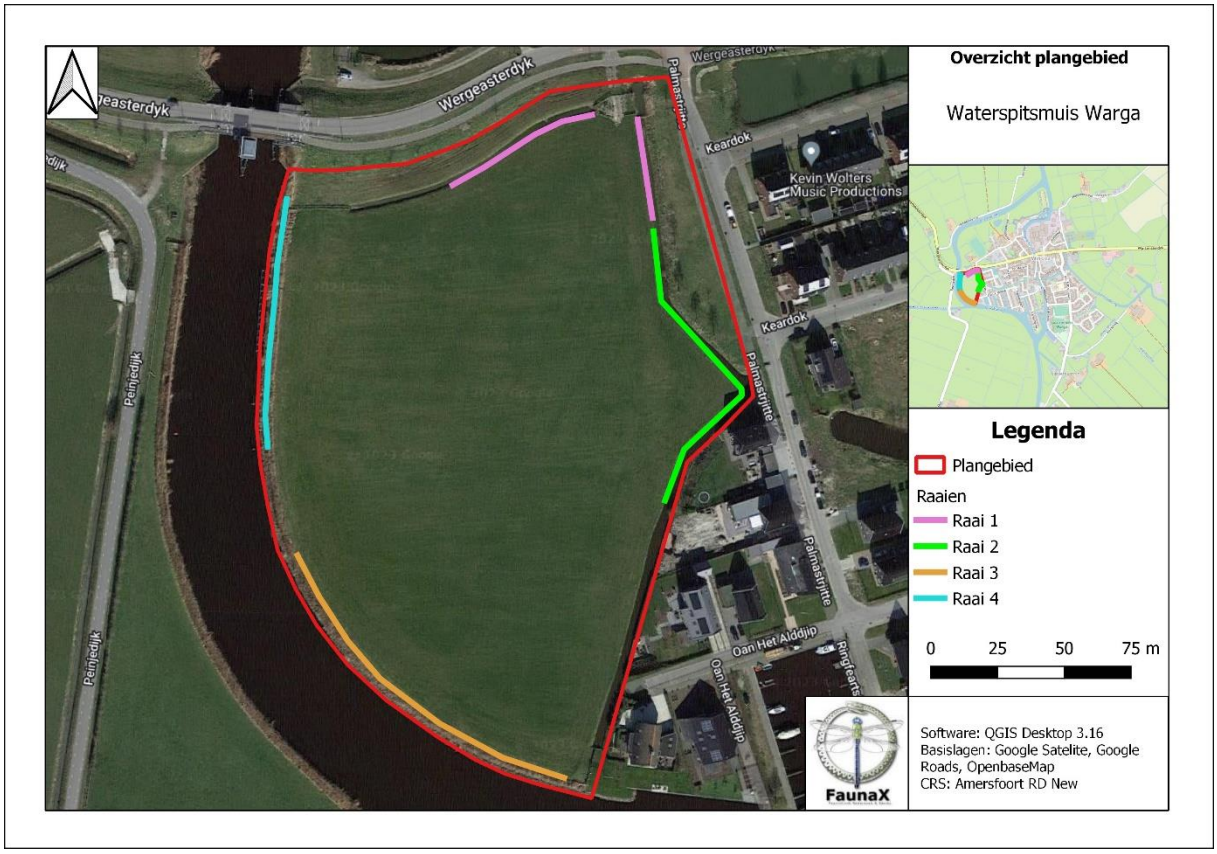
Bij de planning van het veldwerk is rekening gehouden met de optimale periode waarin verschillende soortgroepen geïnventariseerd kunnen worden. Deze optimale periode is bijvoorbeeld afhankelijk van de periode waarin de aantallen waterspitsmuizen het hoogst zijn. Bureau FaunaX B.V. is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en werkt zoveel mogelijk volgens de opgestelde protocollen om de kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek te waarborgen.

Bureau FaunaX B.V. is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en werkt zoveel mogelijk conform protocollen om de kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek te waarborgen.

1.1.1 Waterspitsmuis

Het onderzoek naar de aanwezigheid van waterspitsmuis is uitgevoerd conform het kennisdocument Noordse woelmuis (bron: Kennisdocument Noordse woelmuis, 2017) en de landelijk geaccepteerde standaardmethodieken opgesteld door de Zoogdierenvereniging en het Netwerk Groene Bureaus. Tijdens het onderzoek zijn life-traps (type Longworth) verdeeld over het plangebied geplaatst, met in totaal 80 vallen verdeeld over vier raaien (20 vallen per raai). In figuur 1.1. wordt een overzicht van de locatie van de raaien gegeven.

De vallen zijn paarsgewijs op ongeveer 10 meter afstand van elkaar geplaatst. Eerst is een pre-baitperiode ingezet. In deze periode zijn de geplaatste vallen met aas gevuld en op 'safe' gezet, waardoor deze niet dicht kunnen vallen. Hierdoor kunnen muizen in het plangebied wennen aan de nieuwe objecten in hun omgeving. Na deze pre-baitperiode zijn de vallen op scherp gezet en vervolgens vijf maal (drie keer 's ochtends en twee keer 's avonds) met een interval van 12 uren gecontroleerd. Per gevangen (spits)muis werd de soort genoteerd, waarna deze is vrijgelaten.



Figuur 1.1. Plaatsing onderzoekraaien waterspitsmuis binnen het plangebied.

In totaal zijn zeven bezoeken aan het plangebied gebracht voor dit onderzoek. In tabel 1.2 wordt een overzicht gegeven van de veldbezoeken.

Tabel 1.2. Een overzicht van de afgelegde veldbezoeken in het kader van het muizenonderzoek

Datum	Dagdeel	Status vallen
Zondag 5 november	Ochtend	Pre-bait
Dinsdag 7 november	Avond	Scherp zetten
Woensdag 8 november	Ochtend	Eerste check
Woensdag 8 november	Avond	Tweede check
Donderdag 9 november	Ochtend	Derde check
Donderdag 9 november	Avond	Vierde check
Vrijdag 10 november	Ochtend	Laatste check

2. RESULTATEN NADER ONDERZOEK

2.1 Waterspitsmuis

Bij het onderzoek naar de aanwezigheid van waterspitsmuis werden **geen waterspitsmuizen** gevangen. Tijdens de controles werden 69 individuen van vijf verschillende soorten gevangen. Hiervan is de veldmuis het meest waargenomen en deze soort is tevens bij alle raaien aangetroffen. In het plangebied zijn in het grasperceel ook meerdere muizengaten aangetroffen. Deze gaten worden waarschijnlijk door de veldmuizen gebruikt. In tabel 2.1 wordt een overzicht van de aangetroffen muizen per raai gegeven.

Tabel 2.1. Een overzicht van de gevangen muizen per raai

Raai	Veldmuis	Dwergmuis	Huisspitsmuis	Bosmuis	Bosspitsmuis
1	22	0	2	0	0
2	6	0	0	0	2
3	12	7	5	0	5
4	4	2	0	1	1
Totaal	**44**	**9**	**7**	**1**	**8**

3. CONCLUSIES NADER ONDERZOEK

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van beschermde soorten. Wanneer dat niet of onvoldoende gebeurt, kunnen wetsovertredingen aan de orde zijn. Deze kunnen leiden tot vertragingen in het project. Door op de juiste manier rekening te houden met de aanwezige soorten, kunnen deze problemen vaak op eenvoudige wijze worden voorkomen.

3.1 Waterspitsmuis

In het plangebied zijn tijdens het nader onderzoek geen waterspitsmuizen aangetroffen. De afwezigheid van deze soort is daarmee vastgesteld. Voor de voortgang van het project zijn er voor wat betreft waterspitsmuis geen verdere vervolgstappen benodigd.

Binnen het plangebied zijn wel andere, lichter beschermde (spits)muizen aangetroffen. Hoewel deze soorten zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, dient men zich wel te houden aan de zorgplicht.

- Op basis van het nader onderzoek is de aanwezigheid van waterspitsmuis binnen het plangebied uitgesloten. Er zijn voor wat betreft waterspitsmuis geen verdere vervolgstappen benodigd.
- Voor andere, licht beschermde, vrijgestelde soorten geldt de zorgplicht.

4. SAMENVATTING VERVOLGSTAPPEN

Het planvoornemen kan zonder bezwaren doorgang vinden binnen de kaders van de vigerende natuurwetgeving, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

Vervolgstappen

- **Broedvogels:** Werken buiten het broedseizoen (grofweg 1 maart-1 augustus);
- **Meervleermuis:** behouden rietkraag zoals beschreven in de mail van mevrouw G. van Halteren van RHO Adviseurs d.d. 11 oktober 2023 en vermijden lichtuitstraling. Indien dit niet mogelijk is dient wellicht een ontheffing te worden aangevraagd bij Bevoegd Gezag, de Provincie Fryslân;
- **Otter:** Werken buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 juli)
- **Zorgplicht:** Naleven van de zorgplicht.
- **Stikstofuitstoot:** informeren bij de provincie Fryslân.

5. LITERATUUR EN BRONNEN

Literatuur
Bureau FaunaX B.V. (2023). Quickscan Wet natuurbescherming/ Ontwikkeling nieuwbouwwoningen te Warga. Rapport 23162. Bureau FaunaX B.V., Leeuwarden.

Bronnen internet
Kennisdocument Noordse Woelmuis
https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-013-Kennisdocument-Noordse-woelmuis-1.0.pdf

Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal

Ravon
http://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie

Sovon
https://www.sovon.nl/nl

Zoogdiervereniging
www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING

De wettelijke bescherming van natuurwaarden valt in grote lijnen uiteen in drie delen: soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden.

Wnb Soortbescherming

De Wet natuurbescherming draagt onder andere zorg voor de bescherming van in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De wet bevat een aantal verbodsbepalingen die ervoor moeten zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van alle in het wild levende dier- en plantensoorten zal blijven gewaarborgd.

De Wet natuurbescherming verdeelt beschermde soorten in twee groepen, de Europees beschermde soorten en de nationaal beschermde soorten. De eerste groep bestaat uit strikt beschermde soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (art. 3.1 en 3.5). De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn richtlijnen van de Europese Unie waarin wordt aangegeven welke diersoorten en welke typen natuurgebieden door de lidstaten dienen te worden beschermd. In de tweede categorie staan de overige (nationaal) beschermde soorten (art. 3.10). Binnen de Wet natuurbescherming vullen Europese en nationale wetgeving elkaar aan. De Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) genieten een iets zwaardere bescherming dan de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). Zo geldt voor de nationale soorten geen verbod op het verstoren, iets wat wel het geval is bij de Habitatrichtlijnsoorten. Ook zijn de belangen waaronder ontheffing aangevraagd mag worden, voor de nationaal beschermde soorten uitgebreider dan voor de habitatrichtlijnsoorten.

Vogels en verstoring

Voor alle inheemse vogelsoorten geldt dat het verboden is om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden om vogels opzettelijk te storen. Dit is echter niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Dit kan dus ook tijdens het broedseizoen het geval zijn, als kan worden aangetoond of beargumenteerd dat de verstoring geen negatieve effecten heeft op (de kansen van) het broedsucces. Of dit van toepassing is hangt af van meerdere factoren, zoals de biologie van een soort, de fase van de broedtijd waarin het broedpaar zich op dat moment bevindt (zoals balts, nestbouw, eieren of jongen) en de mate van verstoring. Een ter zake kundige ecoloog kan in voorkomende gevallen bepalen wat wel of niet geldt als wezenlijke verstoring. In aanvulling op bovenstaande wordt er door de provincies een lijst met vogelsoorten gehanteerd, waarvan de nesten jaarrond bescherming genieten. Binnen deze categorie wordt onderscheid gemaakt in soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4) en vogels met *mogelijk* jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Vrijgestelde soorten provincie Fryslân

Hoewel de Wet natuurbescherming een nationale wet is, kunnen de provincies (als de bevoegde gezagen) soorten aanwijzen die vrijgesteld kunnen worden van de beschermde status, als het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de via de Verordening Wet natuurbescherming door de provincie Fryslân vrijgestelde soorten (zoogdieren en amfibieën). De verordening van de Provinciale Staten van Fryslân is te vinden op https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2016-6515.html.

Tabel 1. Vrijgestelde soorten Verordening Wet natuurbescherming provincie Fryslân.

Zoogdieren		*Amfibieën*
Aardmuis	Huisspitsmuis	Bastaardkikker
Bosmuis	Konijn	Bruine kikker
Bunzing	Ree	Gewone pad
Dwergmuis	Molmuis	Kleine watersalamander
Dwergspitsmuis	Ondergrondse woelmuis	Meerkikker
Egel	Rosse woelmuis	
Gewone bosspitsmuis	Tweekleurige bosspitsmuis	
Steenmarter	Veldmuis	
Haas	Vos	
Hermelijn	Wezel	
	Woelrat	

Voorwaarden vrijstellingen

Zoals gezegd zijn de vrijstellingen onder het bevoegd gezag van de provincie Fryslân, en zijn hiermee geen onderdeel van de Wet natuurbescherming zelf. De provincie heeft de soorten zoals die genoemd zijn in bovenstaande tabel niet zonder meer vrijgesteld, hier zijn voorwaarden aan verbonden. Ten eerste is het van belang dat er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is. Ten tweede gelden de vrijstellingen, niet in alle situaties. Deze zijn alleen van toepassing als de geplande werkzaamheden onder één van de volgende noemers vallen:

a. in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
b. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
c. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
d. in het kader van bestendig beheer en onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Ten derde is een aantal specifieke voorwaarden opgesteld (Bijlage I van de Verordening). Hierbij geldt dat indien sprake is van vangen of doden, alleen gebruik mag worden gemaakt van de in de verordening genoemde middelen en methoden. Dit is vooral van toepassing bij de vrijgestelde zoogdieren. Indien deze in winterslaap zijn en ze worden gevangen, dan moet alles er aan gedaan worden om ervoor te zorgen dat de overlevingskansen niet worden verminderd als gevolg van het vangen en verplaatsen. Voor amfibieën is het belangrijk te vernemen dat indien deze in winterslaap zijn, het niet is toegestaan ze te vangen (en verplaatsen).

Indien bovengenoemde soorten voorkomen binnen een plangebied, is een ontheffing voor deze soort dus niet nodig.

Zorgplicht art 1.11 Wnb

Echter, dit is niet nodig omdat nog steeds een inspanning wordt geleverd om deze soorten zo min mogelijk schade te doen, zoals is omschreven in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, meer algemeen bekend als de zorgplicht. Hoewel overtredingen niet strafbaar zijn gesteld, kan het uitvoeren van de zorgplicht wel worden gehandhaafd door toepassing van een bestuursdwang. Dat betekent dat de uitvoerende gedwongen kan worden herstelacties uit te voeren.

Wnb Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming houdt in dat gebieden met belangrijke natuurwaarden wettelijk zijn beschermd. Het gaat hierbij om het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) en Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden

Projecten of activiteiten die niet noodzakelijk zijn voor, of verband houden met, het beheer van de natuurwaarden van Natura 2000-gebieden (Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden) en mogelijk negatieve effecten hebben op deze waarden, dienen vanuit de Wet natuurbescherming getoetst te worden. Deze toetsing vindt enkel plaats in het geval de uitvoering van een project plaatsvindt binnen de invloedssfeer van een N2000-gebied en verwacht wordt dat deze uitvoering (mogelijk) negatieve effecten heeft op soorten of habitattypen waarvoor het N2000-gebied is aangewezen.

Wnb Houtopstanden

De Boswet is in 2015 gewijzigd en per 1 januari 2017 opgenomen in de nieuwe Wet Natuurbescherming. Die wet zal op den duur weer (beleidsneutraal) in de Omgevingswet opgenomen worden. De voor gemeenten belangrijkste wijziging van de wet is de beperking in het stellen van regels ten aanzien van houtopstanden buiten de begrenzing zoals aangegeven op de kaart Begrenzing Bebouwde kom Boswet. Dit heeft effect op o.a. gemeentelijk kapbeleid. De provincie heeft, als bevoegd gezag, een provinciale verordening opgesteld voor de uitvoering van de Wet Natuurbescherming. Dat is in overleg met de Friese gemeenten gedaan.
De APV, afd. 3 Het bewaren van houtopstanden, oftewel de kapverordening, vormt de basis voor het nader uitgewerkte kapbeleid. Tevens zijn in de APV regels opgenomen ten aanzien van de Bomenlijst.

De bescherming van arealen bos en houtopstanden valt dus onder de Wnb, mochten deze groter zijn dan 10 are (1000 m²) of bestaan uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom. De gemeente hanteert soms voor 'buiten de bebouwde kom' een andere begrenzing dan voor de Weg- en verkeerswet. Bij twijfel kan hierover bij de gemeente informatie worden aangevraagd. Als de houtopstand groter dan 10 are is of bestaat uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom, dan is er een meld- en herplantingsplicht van hetzelfde areaal bos binnen drie jaar na het kappen hiervan. Niet alle boomsoorten vallen onder deze wetgeving.

Populieren, wilgen, essen of elzen die zijn bedoeld voor de productie als biomassa zijn uitgezonderd, indien tenminste een keer per tien jaar wordt geoogst, de beplanting na 1 januari 2013 is aangelegd en aan een aantal beplantingseisen is voldaan. Ook kerstbomen die niet ouder zijn dan twintig jaar, kweekgoed, fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn uitgezonderd.

NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur

Strikt genomen valt de EHS/NNN niet onder de Wet natuurbescherming aangezien dit bepaald wordt door de provincies en niet door het Rijk.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) maakt onderdeel uit van het rijksbeleid voor het creëren en vormgeven van een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland.

De provincies krijgen echter zelf de gelegenheid om dit naar eigen inzicht zo goed mogelijk aan te wijzen, inrichten en beheren.
Indien een ruimtelijke ingreep binnen de begrenzing van het NNN plaatsvindt moet een 'nee, tenzij' procedure worden doorlopen en zal bij doorgang van de ingreep in de regel compensatie en mitigatie noodzakelijk zijn.

Bijlage 6 Bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek aan de Wergeasterdyk in Wergea

(nieuwbouw woningen)

Grond- Weg- en Waterbouw
Milieutechniek
Sooptechniek

Rapportnummer:	230240/JvdM
Status:	Definitief, versie 1
Datum:	9 mei 2023

Opdrachtgever:	Rho Adviseurs Druifstreek 72-C 8911 LH LEEUWARDEN

Realisatie:	WMR Rinsumageest bv Van Aylvawei 40 9105 KT RINSUMAGEAST T 0511 - 425050 F 0511 - 424184 I www.wmr.nl E milieu@wmr.nl

COLOFON

Project:	Verkennend bodemonderzoek Wergeasterdyk, Wergea
Opdrachtgever:	Rho Adviseurs
Rapportnummer:	230240/JvdM
Auteur:	J.J. van der Mei
Projectleider:	D.T. van der Mei
Handtekening:	

Datum: 9 mei 2023

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

De activiteiten van WMR Rinsumageest bv zijn gewaarborgd middels de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001	Kwaliteitsmanagementsystemen
VCA**:	Veiligheids Checklijst Aannemers
SC-530:	SCA Procescertificaat Asbestverwijdering
SVMS-007:	Procescertificaat Slopen
BRL SIKB 1000:	Procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000:	Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
BRL SIKB 6000:	Procescertificaat Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen
BRL SIKB 7000:	Procescertificaat Uitvoering Bodemsaneringen

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL SIKB 2000

en lidmaatschap van:

VVMA

Vereniging Van Milieu Adviesbureaus
Bouwend Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek 1
1.3 Kwaliteitswaarborg 1
1.4 Opbouw van het rapport 1

2 VOORONDERZOEK 2
2.1 Algemeen 2
2.2 Algemene locatiegegevens 2
2.3 Geraadpleegde bronnen 2
2.4 Actuele situatie en historische situatie 2
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie 3
2.6 Voorgaande bodemonderzoeken 3
2.7 Conclusie vooronderzoek 3
2.8 Opstelling onderzoekshypothese 3

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 4
3.1 Veldwerkzaamheden 4
3.2 Laboratoriumonderzoek 4

4 TOETSINGSKADER 6

5 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING 7
5.1 Grond 7
5.2 Grondwater 7

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 8
6.1 Samenvatting 8
6.2 Evaluatie 8
6.3 Conclusie 8
6.4 Aanbevelingen 9

Bijlagen:
1. Kadastrale kaart
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Rho Adviseurs is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Wergeasterdyk in Wergea.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en NEN 5740/A1 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding van het verkennend onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de voorgenomen nieuwbouw-plannen.

1.3 Kwaliteitswaarborg

Het veldwerk is uitgevoerd conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002. WMR Rinsumageest bv is voor uitvoering van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek gecertificeerd door het KIWA volgens de BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K9198).

Het procescertificaat van WMR Rinsumageest bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

WMR Rinsumageest bv is op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot het te onderzoeken terrein. Hiermee wordt voldaan aan de onafhankelijkheidseisen uit de BRL 2000. Daarnaast is in het belang van een gewaarborgde functiescheiding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer geen sprake van een directe relatie (opdracht uit eigen organisatie).

De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 in het erkende laboratorium van Eurofins Analytico.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Het toetsingskader (hoofdstuk 4);
- De analyseresultaten en de toetsing (hoofdstuk 5);
- Een samenvatting van het onderzoek, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekening, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen.

2.2 Algemene locatiegegevens

In bijlage 1 is een kadastrale kaart opgenomen, waarop de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn weergegeven. In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Wergeasterdyk, Wergea
Kadastrale gegevens	Gemeente Wergea, sectie D, nr. 437
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 3,0 ha
Huidig gebruik	Grasland

2.3 Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
- Locatie-inspectie (gecombineerd met veldwerk)
- Bodeminformatiesysteem Nazca-i (Gemeente Leeuwarden)
- Bodemloket
- Dinoloket
- Topotijdreis
- Google Earth/Maps/Streetview
- Het Kadaster (www.kadaster.nl)

2.4 Actuele situatie en historische situatie

De onderzoekslocatie aan de Wergeasterdyk bevindt zich ten westen van de dorpskern van Wergea en is in gebruik als grasland. Uit historisch kaartmateriaal (bron: topotijdreis.nl) blijkt dat de locatie van 2007 t/m 2010, vanwege het ontgraven van een kanaal, meerdere keren veranderd is (zie figuur 2.1 t/m 2.4). Ter plaatse van de onderzoeks-locatie zijn meerdere slootdempingen aanwezig. Hier zal tijdens de uitvoering van het onderzoek rekening mee gehouden worden. Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat de dempingen met gebiedseigen grond uitgevoerd zijn. Op de noordzijde van het terrein is een toegangsdam aanwezig. Hier zal tijdens de uitvoering van het onderzoek rekening mee gehouden worden. Op de locatie zijn geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig (geweest).



Figuur 2.1: 2007



Figuur 2.2: 2008



Figuur 2.3: 2009



Figuur 2.4: 2010

PFAS

Voor de onderzoekslocatie zijn er geen aanwijzingen voor een verontreiniging met PFAS. PFAS is onder andere water-, vet- en vuilafstotend. Ze zitten in verschillende producten. Bijvoorbeeld in smeermiddelen, voedselverpakkingsmaterialen, blusschuim, anti-aanbaklagen van pannen, kleding, textiel en cosmetica. Ook worden ze gebruikt in verschillende industriële toepassingen en processen.

Toekomstige situatie

Het ligt in de bedoeling om woningen op de locatie te realiseren. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3,0 hectare.

Omliggende percelen
Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is de Wergeasterdyk gelegen. Aan de oostzijde bevinden zich woningen en aan de zuid- en westzijde van het terrein is de Nije Warring gelegen. Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn geen gegevens bekend omtrent milieuverdachte activiteiten en calamiteiten.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie

De regionale bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie is afgeleid uit ondergrondgegevens van het Dinoloket (boring B11A2087). De resultaten tot 4,4 m -mv zijn in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: Bodemopbouw omgeving onderzoekslocatie

Diepte (m -mv)	Lithologie (textuur)	Lithostratigrafie
0,0 - 0,55	Klei	Holocene afzettingen
0,55 - 1,0	Veen	Holocene afzettingen
1,0 - 3,4	Klei	Holocene afzettingen
3,4 - 3,5	Veen	Holocene afzettingen
3,5 - 4,1	Zand	Formatie van Boxtel
4,1 - 4,4	Leem	Formatie van Boxtel

Uit het grondwaterbeschermingsplan van de provincie Fryslân blijkt dat de locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is niet bekend.
De grondwaterstroming wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen (als gevolg van o.a. vijvers en sloten).

2.6 Voorgaande bodemonderzoeken

In 2004 is ter plaatse van de onderzoekslocatie en omliggende percelen een verkennend (water)bodemonderzoek (Tauw, rapportnr. 4327700, 23 februari 2004) uitgevoerd. Zintuiglijk zijn in het slib en in de grond geen bijzonderheden waargenomen. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten en concentraties zijn gemeten.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn er geen aanwijzingen voor een vermoeden van bodemverontreiniging. De locatie wordt als onverdacht voor bodemverontreiniging beschouwd.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese

Conform de NEN 5740 is voor de onderzoekslocatie een onderzoekshypothese met een onderzoeksstrategie opgesteld welke in tabel 2.3 worden weergegeven.

Tabel 2.3: Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

(Deel-)locatie	Oppervlakte (in ha)	Verdacht/onverdacht	Aard verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Onderzoekslocatie	Circa 3,0	Onverdacht	-	ONV-GR-NL

ONV-GR-NL Grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Vooralsnog is er geen aanleiding voor het uitvoeren van een onderzoek naar asbest in de bodem conform NEN 5707. Bij de uitvoering van het veldwerk dient aandacht te worden besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

Opmerking: Ter plaatse van de toegangsdam en de slootdempingen zijn tijdens het uitvoeren van de veld-werkzaamheden geen puinrestanten aangetroffen. Derhalve hoeft er geen asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende monsternemer J.R. Duinstra volgens de SIKB-protocollen 2001 en 2002. Hij werd hierbij geassisteerd door een veldwerker in opleiding, N. Vijver. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 3 april 2023. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor. De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsteringstraject van 0,5 meter. De peilbuizen zijn, na voldoende doorpompen, bemonsterd op 11 april 2023 met behulp van een slangenpomp.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(Deel-)locatie (oppervlakte)	Veldwerkzaamheden		
	Uitvoering	Aantal	Codering boring
Onderzoekslocatie (circa 3,0 ha)	boring met peilbuis	4	nrs. 1 t/m 4
	boring tot 2,0 m -mv	4	nrs. 5 t/m 8
	boring tot 1,0 m -mv	10	nrs. 10, 13 t/m 16, 19 t/m 21, 24, 25
	boring tot 0,5 m -mv	10	nrs. 9, 11, 12, 17, 18, 22, 23, 26 t/m 28

De situering van de onderzoekslocatie en de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

De bodemkundige beoordeling van de boringen is weergegeven op de boorprofielen in bijlage 3.

Veldmetingen grondwater

In tabel 3.2 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	Grondwaterstand (cm -mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	130 - 230	100	7,6	986	>10
2	130 - 230	120	7,9	1.134	>10
3	130 - 230	100	7,8	1.057	>10
4	130 - 230	90	7,81	993	>10

De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt. De troebelheid van de grondwatermonsters voldoen niet aan de verwachte natuurlijke waarde (0-10 NTU). Het meten van een verhoogde troebelheid is overigens niet bezwaarlijk maar kan gebruikt worden bij de interpretatie van de analyseresultaten.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico. De samenstelling van de te analyseren monsters heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van het veldonderzoek. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. In tabel 3.3 is de samenstelling van de (meng)monsters en de analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.3: Samenstelling (meng)monsters en analyses

Codering (meng)monster	Deelmonster: boring met monstertraject (cm -mv)	Analysepakket
MMbg1	1, 2, 5, 9, 10, 12, 13, 14, 16 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond*
MMbg2	3, 6, 7, 17, 18, 19, 20, 21 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond
MMbg3	4, 8, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond
MMog1	1, 2, 5, 6 (50-100)	NEN 5740 basispakket grond
MMog2	4 (50-90), 3, 7, 8, (50-100)	NEN 5740 basispakket grond
Peilbuis 1	Peilbuis 1 (filter: 130-230)	NEN 5740 basispakket grondwater**
Peilbuis 2	Peilbuis 2 (filter: 130-230)	NEN 5740 basispakket grondwater
Peilbuis 3	Peilbuis 3 (filter: 130-230)	NEN 5740 basispakket grondwater
Peilbuis 4	Peilbuis 4 (filter: 130-230)	NEN 5740 basispakket grondwater

* droge stof, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, PAK-10, PCB, organisch stofgehalte en lutum

** zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, aromatische en chloorhoudende verbindingen, zuurgraad en geleiding

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4 TOETSINGSKADER

De gemeten gehalten aan verontreinigende stoffen in de grond worden beoordeeld op basis van “AW 2000” (TNO-rapport 2006-U-R0044/A; maart 2006) en de “Circulaire Bodemsanering 2013” (Staatscourant, nummer 16675, 27 juni 2013). In deze regelgeving zijn normen aangegeven voor het vaststellen van bodemvervuiling aan de hand van achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. Voor het grondwater wordt in plaats van de achtergrondwaarde, de streefwaarde gebruikt als toetsingscriterium.

Barium

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

Het beoordelingsniveau van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, waaraan verontreinigende stoffen worden getoetst, is in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 4.1: Interpretatie van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden (Wbb)

Beoordelingsniveau verontreinigende stof	Waardering	Toelichting
≤ Achtergrond-/streefwaarde (of detectiegrens) > Achtergrond-/streefwaarde ≤ Tussenwaarde	niet verontreinigd licht verhoogd	De **achtergrond-/streefwaarde** geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig hersteld zijn.
> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde	matig verhoogd	Naast de streef-/achtergrond- en interventiewaarden worden de gemeten waarden getoetst aan het criterium (A/S+I)/2, de zogenaamde **tussenwaarde**. Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er een vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging en wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht.
> Interventiewaarde	sterk verhoogd	De **interventiewaarde** geeft het niveau aan waarbij verontreinigingen in de bodem zodanig zijn dat er een ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde en een bepaalde hoeveelheid verontreinigde grond/sediment (≥25 m^3) of grondwater (≥100 m^3), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G, onderdeel III van de Regeling Bodemkwaliteit.

Besluit Bodemkwaliteit

De regels voor de afvoer van grond zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals deze zijn opgenomen in de “Regeling bodemkwaliteit” (bijlage B, tabel 1). Opgemerkt dient te worden dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de AP-04 richtlijnen zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

5 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

5.1 Grond

De analyseresultaten en interpretatie van de grond is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Interpretatie analyseresultaten grond

Monster	Boringnrs. met monstertraject (cm -mv)	Mate van verontreiniging Wbb			Bodemkwaliteitsklasse Bbk*
		> AW	> T	> I	
MMbg1	1, 2, 5, 9, 10, 12, 13, 14, 16 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMbg2	3, 6, 7, 17, 18, 19, 20, 21 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMbg3	4, 8, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMog1	1, 2, 5, 6 (50-100)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMog2	4 (50-90), 3, 7, 8, (50-100)	PAK-10	-	-	Altijd toepasbaar

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
> T : overschrijding van de tussenwaarde
> I : overschrijding van de interventiewaarde
* : indicatieve toetsing bij toepassing op landbodem

5.2 Grondwater

De analyseresultaten en interpretatie van het grondwater is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Interpretatie analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (cm -mv)	Mate van verontreiniging Wbb		
		> S	> T	> I
1	130 - 230	Nikkel	-	-
2	130 - 230	Barium, nikkel	-	-
3	130 - 230	-	-	-
4	130 - 230	-	-	-

- : geen overschrijding
> S : overschrijding van de streefwaarde
> T : overschrijding van de tussenwaarde
> I : overschrijding van de interventiewaarde

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van Rho Adviseurs is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Wergeasterdyk in Wergea.

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de voorgenomen plannen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (oppervlakte circa 3,0 ha) zijn 28 boringen verricht. Boring 1 t/m 4 zijn afgewerkt met een peilbuis.

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Van zowel de boven- als ondergrond zijn meerdere mengmonsters samengesteld. Van het grondwater zijn separaat monsters genomen. De monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het basispakket van de NEN 5740.

De analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:
- in de mengmonsters van de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het mengmonster van de ondergrond (MMog1) zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het mengmonster van de ondergrond (MMog2) is voor PAK 10 een licht verhoogd gehalte gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 1) is voor nikkel een licht verhoogde concentratie gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 2) zijn voor barium en nikkel licht verhoogde concentraties gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 3 en 4) zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

6.2 Evaluatie

Hieronder volgt een beknopte bespreking van de geconstateerde verontreinigingen.

Dempingen
Ter plaatse van de dempingen zijn meerdere boringen uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen. Aangenomen mag worden dat de dempingen zijn uitgevoerd met gebiedseigen grond.

Verhoogde gehalten in de grond
Een duidelijke oorzaak voor het licht verhoogde gehalte aan PAK-10 is niet aan te geven. Het verhoogd gemeten gehalten is dusdanig (alleen overschrijdingen van de achtergrondwaarde) dat aanvullend onderzoek naar deze parameter niet noodzakelijk is.

Verhoogde concentraties in het grondwater
Van zware metalen is het bekend dat deze in (sterk) verhoogde concentraties in het grondwater voor kunnen komen zonder dat voor deze metalen verhoogde gehalten in de grond worden gemeten of er een andere directe verontreinigingsbron aanwezig is (verspreiding vanuit de omgeving). De gemeten concentraties aan de barium en nikkel hebben vermoedelijk dan ook een natuurlijke oorzaak. De gemeten concentraties zijn daarnaast dusdanig (alleen overschrijding van de streefwaarde) dat een aanvullend onderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk is.

6.3 Conclusie

Op basis van de gemeten gehalten in de grond en het grondwater is de gestelde onderzoekshypothese, een onverdachte locatie, formeel gezien niet juist. De gehalten zijn echter dusdanig dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen plannen.

6.4 Aanbevelingen

Afvoer van grond
Bij afvoer van grond vanaf het perceel dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. De mengmonsters zijn indicatief getoetst aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit. Alle mengmonsters van grond worden beoordeeld als klasse Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

Opgemerkt moet worden dat dit een indicatieve toetsing betreft en dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de eisen van het besluit Bodemkwaliteit zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Opmerking betrouwbaarheid onderzoek
Benadrukt moet worden dat het onderzoek een verkennend karakter heeft en de mogelijkheid bestaat dat lokale afwijkingen in bodemsamenstelling en/of bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie aanwezig kunnen zijn. Tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden dient men hier alert op te zijn.

BIJLAGE 1 (VAN 5)

- Kadastrale kaart



0 20 40 60 80 100m

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Warrega
Sectie	D
Perceel	437

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 4 april 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

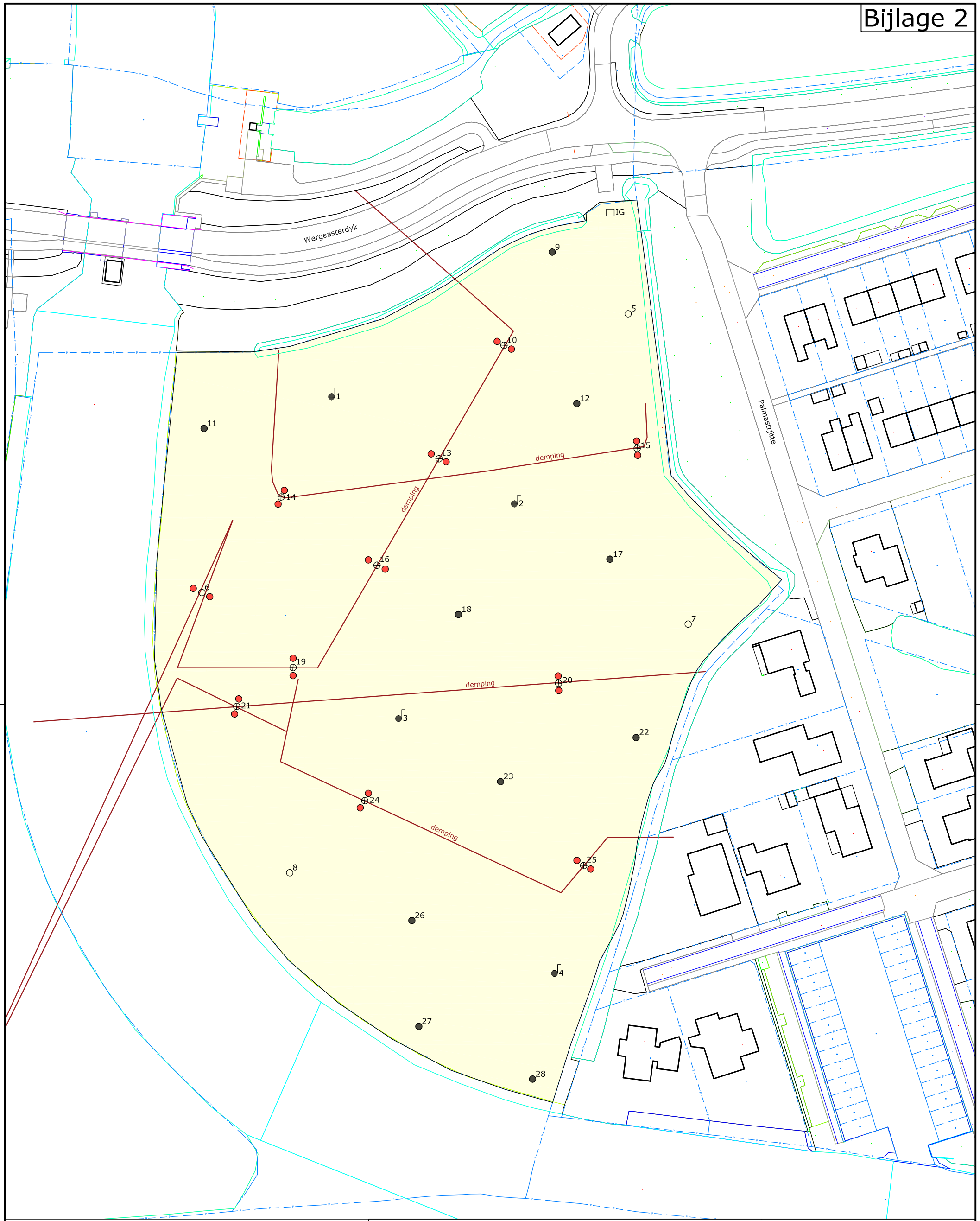
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 2 (VAN 5)

- Situatietekening

Bijlage 2



Legenda

- Kadastrale grenzen
- Bebouwing / topografie
- Onderzoekslocatie
- Vast punt
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring + peilbuis
- Boring tot 1,0 m -mv
- Inspectiegat + boring tot 0,5 m -mv

N

Project:
VO Wergeasterdyk, Wergea

Opdrachtgever:
Rho Adviseurs

Omschrijving:
Situering van de partij en monsternamepunten

Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A-3	1:1000	Definitief	230240	01

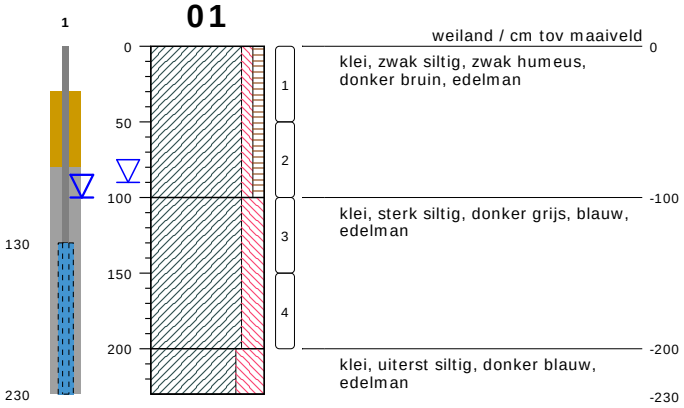
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	Toelichting:
JvdM	DvdM	01	31-03-2023	-

WMR
Van Aylvawei 40, 9105 KT Rinsumageast
Tel.: 0511-425050 Fax: 0511-424184
www.wmr.nl info@wmr.nl

BIJLAGE 3 (VAN 5)

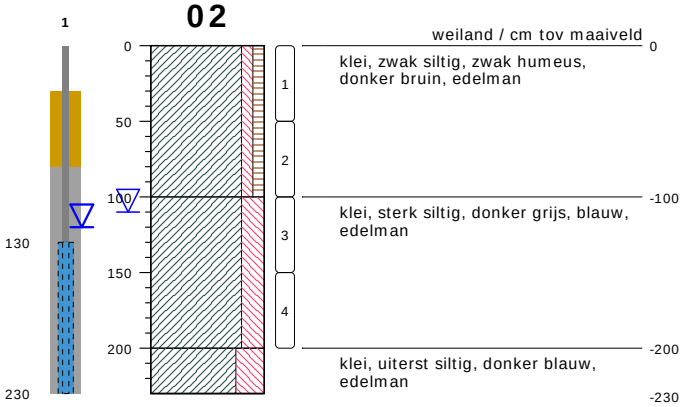
- Boorprofielen

01



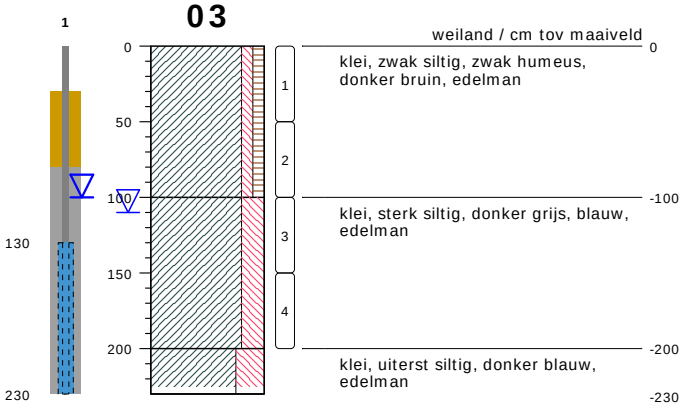
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

02



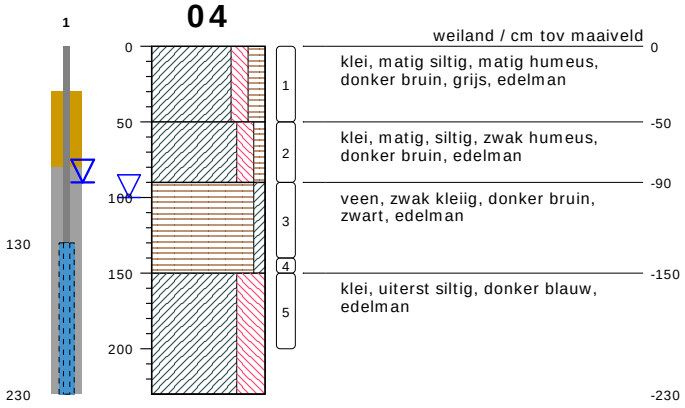
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

03



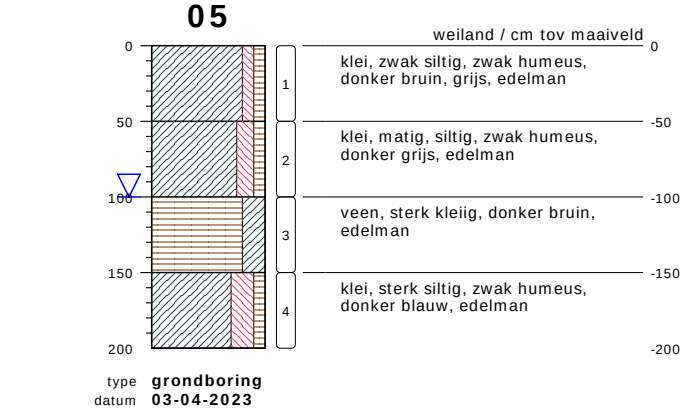
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

04



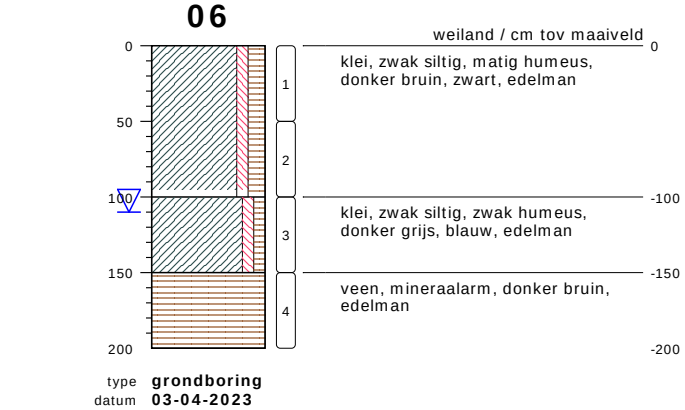
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

05



type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

06



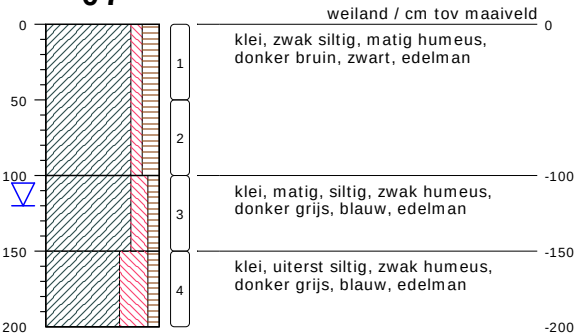
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Wergea**
projectcode **230240**
getekend conform **NEN 5104**

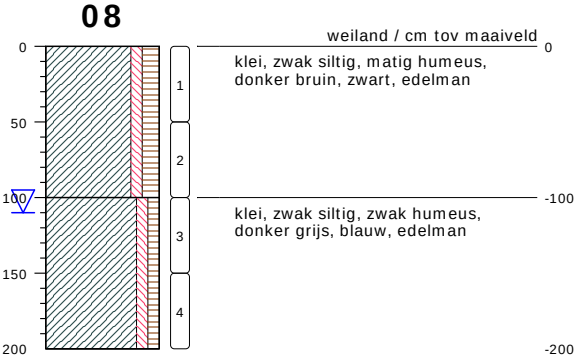
WMR

07



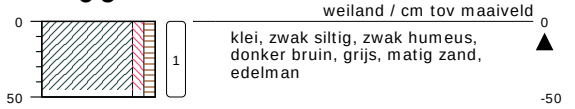
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

08



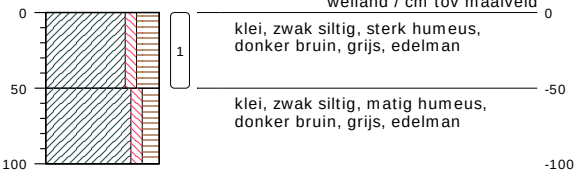
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

09



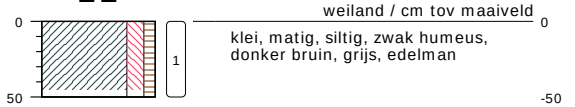
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

10



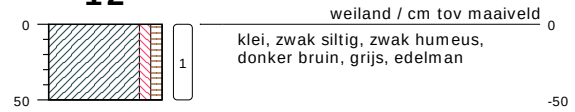
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

11



type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

12



type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

13



type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

14



type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

15



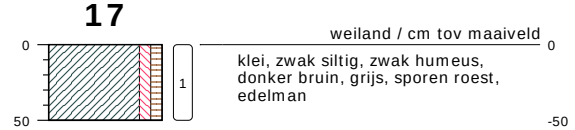
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

16



type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

17



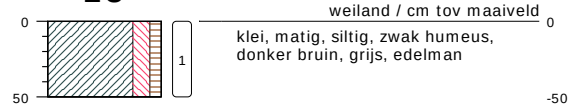
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Wergea**
projectcode **230240**
getekend conform **NEN 5104**

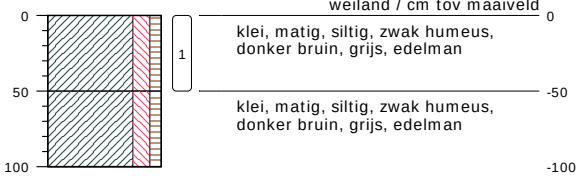
WMR

18



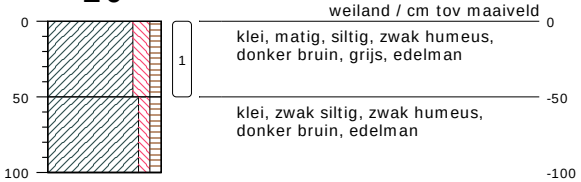
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

19



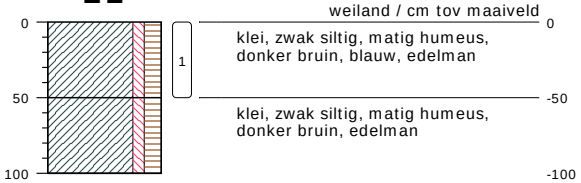
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

20



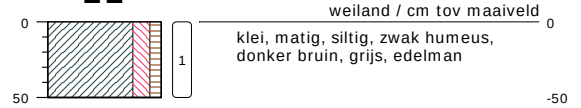
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

21



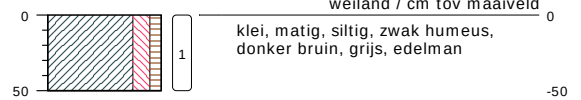
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

22



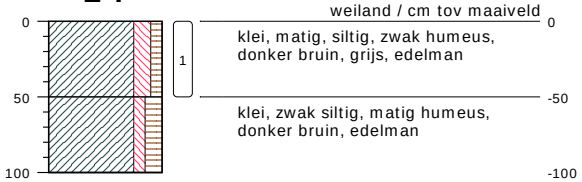
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

23



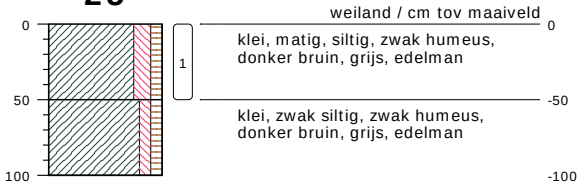
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

24



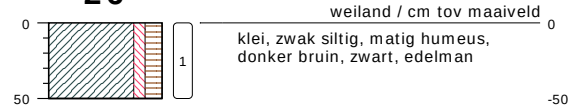
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

25



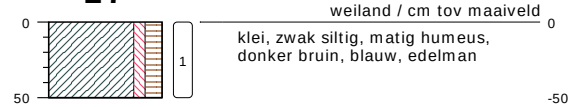
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

26



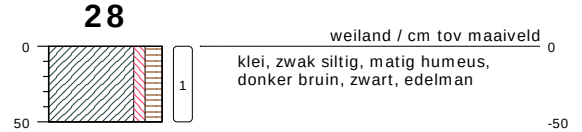
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

27



type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

28



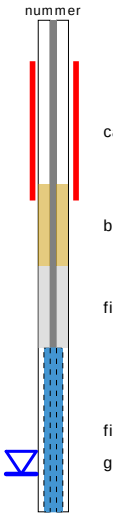
type **grondboring**
datum **03-04-2023**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Wergea**
projectcode **230240**
getekend conform **NEN 5104**

WMR

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

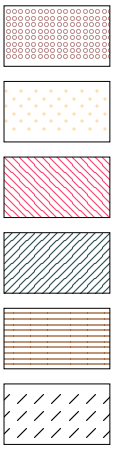
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

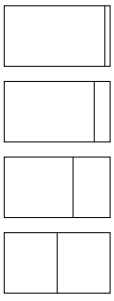
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

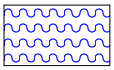
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4 (VAN 5)

- Analysecertificaten

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEEST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 07-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023049920/1
Uw project/verslagnummer	230240
Uw projectnaam	V0 Wergea
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	03-Apr-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230240	Certificaatnummer/Versie	2023049920/1
Uw projectnaam	V0 Wergea	Startdatum analyse	03-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Apr-2023
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	07-Apr-2023/09:19
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	74.4	71.8	72.7	69.5	71.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.1	4.3	3.6	3.8	3.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	94	94	94	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33.0	29.9	36.8	30.3	34.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	37	29	31	22	59
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	8.1	13	7.8	15
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	18	9.2	7.2	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	21	31	20	22
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	20	22	19	14	23
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	62	66	66	49	67
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.1	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	<5.0	<5.0	<5.0	5.2
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMbg1, 01: 0-50, 05: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 16: 0-50,	Grond (AS3000)	13564089
2	MMbg2, 06: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 07: 0-50, 03: 0-50, 20: 0-50,	Grond (AS3000)	13564090
3	MMbg3, 28: 0-50, 27: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 24: 0-50, 23: 0-50, 22: 0-50,	Grond (AS3000)	13564091
4	MMog1, 01: 50-100, 02: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100	Grond (AS3000)	13564092
5	MMog2, 03: 50-100, 04: 50-90, 07: 50-100, 08: 50-100	Grond (AS3000)	13564093

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230240	Certificaatnummer/Versie	2023049920/1
Uw projectnaam	V0 Wergea	Startdatum analyse	03-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Apr-2023
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	07-Apr-2023/09:19
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.19
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.11
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.33
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.20
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.19
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.087
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.21
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.25
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.23
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	1.8

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMbg1, 01: 0-50, 05: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 16: 0-50,	Grond (AS3000)	13564089
2	MMbg2, 06: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 07: 0-50, 03: 0-50, 20: 0-50,	Grond (AS3000)	13564090
3	MMbg3, 28: 0-50, 27: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 24: 0-50, 23: 0-50, 22: 0-50,	Grond (AS3000)	13564091
4	MMog1, 01: 50-100, 02: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100	Grond (AS3000)	13564092
5	MMog2, 03: 50-100, 04: 50-90, 07: 50-100, 08: 50-100	Grond (AS3000)	13564093

Akkoord

Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023049920/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13564089	MMbg1, 01: 0-50, 05: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 12: 0-50, 14: 0-50, 16:				
0539893784	16	0	50	03-Apr-2023	
0539893777	14	0	50	03-Apr-2023	
0539894025	13	0	50	03-Apr-2023	
0539893706	05	0	50	03-Apr-2023	
0539893764	10	0	50	03-Apr-2023	
0539893769	12	0	50	03-Apr-2023	
0539893702	09	0	50	03-Apr-2023	
0539893837	01	0	50	03-Apr-2023	
0539893838	02	0	50	03-Apr-2023	
13564090	MMbg2, 06: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 07: 0-50, 03: 0-50, 20:				
0539893922	06	0	50	03-Apr-2023	
0539894036	07	0	50	03-Apr-2023	
0539893778	20	0	50	03-Apr-2023	
0539893770	18	0	50	03-Apr-2023	
0539894023	17	0	50	03-Apr-2023	
0539893903	19	0	50	03-Apr-2023	
0539893911	21	0	50	03-Apr-2023	
0539893817	03	0	50	03-Apr-2023	
13564091	MMbg3, 28: 0-50, 27: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 24: 0-50, 23: 0-50, 22:				
0539894061	04	0	50	03-Apr-2023	
0539894373	28	0	50	03-Apr-2023	
0539894110	27	0	50	03-Apr-2023	
0539894054	08	0	50	03-Apr-2023	
0539893767	22	0	50	03-Apr-2023	
0539893918	23	0	50	03-Apr-2023	
0539893913	24	0	50	03-Apr-2023	
0539893915	25	0	50	03-Apr-2023	
0539893616	26	0	50	03-Apr-2023	
13564092	MMog1, 01: 50-100, 02: 50-100, 05: 50-100, 06: 50- 100				
0539893920	06	50	100	03-Apr-2023	
0539893699	05	50	100	03-Apr-2023	
0539893829	01	50	100	03-Apr-2023	
0539893830	02	50	100	03-Apr-2023	
13564093	MMog2, 03: 50-100, 04: 50-90, 07: 50-100, 08: 50-1 00				
0539893608	04	50	90	03-Apr-2023	
0539893612	08	50	100	03-Apr-2023	
0539894035	07	50	100	03-Apr-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023049920/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0539893825	03	50	100	03-Apr-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023049920/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023049920/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEEST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Apr-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023053734/1
Uw project/verslagnummer	230240
Uw projectnaam	V0 Wergea
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Apr-2023

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230240	Certificaatnummer/Versie	2023053734/1
Uw projectnaam	V0 Wergea	Startdatum analyse	11-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Apr-2023
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	14-Apr-2023/15:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/l	48	57	33	27
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	9.6	16	5.3	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	3.8	4.8	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	2.7	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	24	36	13	4.5
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	55	61	62	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1, 01-1: 130-230	Water (AS3000)	13576838
2	Peilbuis 2, 02-1: 130-230	Water (AS3000)	13576839
3	Peilbuis 3, 03-1: 130-230	Water (AS3000)	13576840
4	Peilbuis 4, 04-1: 130-230	Water (AS3000)	13576841

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	230240	Certificaatnummer/Versie	2023053734/1
Uw projectnaam	V0 Wergea	Startdatum analyse	11-Apr-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Apr-2023
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	14-Apr-2023/15:58
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1, 01-1: 130-230	Water (AS3000)	13576838
2	Peilbuis 2, 02-1: 130-230	Water (AS3000)	13576839
3	Peilbuis 3, 03-1: 130-230	Water (AS3000)	13576840
4	Peilbuis 4, 04-1: 130-230	Water (AS3000)	13576841

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023053734/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13576838				Peilbuis 1, 01-1: 130-230	
0801077802	1	130	230	11-Apr-2023	
0680688215	1	130	230	11-Apr-2023	
0680688229	1	130	230	11-Apr-2023	
13576839				Peilbuis 2, 02-1: 130-230	
0801077786	1	130	230	11-Apr-2023	
0680688210	1	130	230	11-Apr-2023	
0680688212	1	130	230	11-Apr-2023	
13576840				Peilbuis 3, 03-1: 130-230	
0801077745	1	130	230	11-Apr-2023	
0680688209	1	130	230	11-Apr-2023	
0680688218	1	130	230	11-Apr-2023	
13576841				Peilbuis 4, 04-1: 130-230	
0801077782	1	130	230	11-Apr-2023	
0680688203	1	130	230	11-Apr-2023	
0680688211	1	130	230	11-Apr-2023	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023053734/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023053734/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

BIJLAGE 5 (VAN 5)

- Toetsingsresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	03-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023049920
Startdatum	03-04-2023
Rapportagedatum	07-04-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		33						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,4	74,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33	33					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	29,41		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1533	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	6,806	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	10,63	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0331	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	17,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	19,52	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	55,95	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,78					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	15,85					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13564089	MMbg1, 01: 0-50, 05: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 12:0-50, 14: 0-50, 16: 0-50, 02: 0-50, 13: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	03-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023049920
Startdatum	03-04-2023
Rapportagedatum	07-04-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,8	71,8					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,9	29,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	25,04		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1571	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	7,029	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	18,24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0342	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	18,42	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	22,21	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	63,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13564090	MMbg2, 06: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 07:0-50, 03: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	03-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023049920
Startdatum	03-04-2023
Rapportagedatum	07-04-2023

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,7	72,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36,8	36,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	22,45		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1499	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	9,509	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	8,44	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0319	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	23,18	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	17,87	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	55,73	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	13564091	MMbg3, 28: 0-50, 27: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 24:0-50, 23: 0-50, 22: 0-50, 08: 0-50, 04: 0-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	03-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023049920
Startdatum	03-04-2023
Rapportagedatum	07-04-2023

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		30,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	69,5	69,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30,3	30,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	18,79		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1588	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	6,696	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	7,31	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0341	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	17,37	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	14,15	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	46,79	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1	8,158					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	13564092	MMog1, 01: 50-100, 02: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	03-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023049920
Startdatum	03-04-2023
Rapportagedatum	07-04-2023

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		34,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,2	71,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34,4	34,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	45,27		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1557	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	11,61	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	12,48	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0328	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	17,34	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	22,34	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	59,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2	16,77					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,832	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	13564093	MMog2, 03: 50-100, 04: 50-90, 07: 50-100, 08: 50-100

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	03-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023049920
Startdatum	03-04-2023
Rapportagedatum	07-04-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		33							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	74,4	74,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33	33						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	29,41		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1533	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	6,806	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	10,63	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0331	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	17,91	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	19,52	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	55,95	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,122						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,537						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,78						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	15,85						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,24						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	59,76	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0119	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13564089	MMbg1, 01: 0-50, 05: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50, 12:0-50, 14: 0-50, 16: 0-50, 02: 0-50, 13: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	03-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023049920
Startdatum	03-04-2023
Rapportagedatum	07-04-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	71,8	71,8						
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,9	29,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	25,04		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1571	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	7,029	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	18,24	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0342	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	18,42	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	22,21	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	63,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13564090	MMbg2, 06: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 07:0-50, 03: 0-50, 20: 0-50, 21: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	03-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023049920
Startdatum	03-04-2023
Rapportagedatum	07-04-2023

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	72,7	72,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36,8	36,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	22,45		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1499	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	9,509	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	8,44	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0319	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	23,18	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	17,87	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	55,73	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	13564091	MMbg3, 28: 0-50, 27: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 24:0-50, 23: 0-50, 22: 0-50, 08: 0-50, 04: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	03-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023049920
Startdatum	03-04-2023
Rapportagedatum	07-04-2023

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		30,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	69,5	69,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30,3	30,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	18,79		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1588	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	6,696	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	7,31	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0341	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	17,37	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	14,15	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	46,79	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1	8,158						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,211						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	13564092	MMog1, 01: 50-100, 02: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	03-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023049920
Startdatum	03-04-2023
Rapportagedatum	07-04-2023

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		34,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	71,2	71,2						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	34,4	34,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	45,27		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1557	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	11,61	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	12,48	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0328	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	17,34	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	22,34	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	67	59,42	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2	16,77						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,25	0,25						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,832	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	13564093	MMog2, 03: 50-100, 04: 50-90, 07: 50-100, 08: 50-100

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023053734
Startdatum	11-04-2023
Rapportagedatum	14-04-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	48	48	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	9,6	9,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,8	3,8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,7	2,7	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	24	24	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	55	55	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13576838	Peilbuis 1, 01-1: 130-230

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023053734
Startdatum	11-04-2023
Rapportagedatum	14-04-2023

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	57	57	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	16	16	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,8	4,8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	36	36	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	61	61	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	13576839	Peilbuis 2, 02-1: 130-230

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023053734
Startdatum	11-04-2023
Rapportagedatum	14-04-2023

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	33	33	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,3	5,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	13	13	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	62	62	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	13576840	Peilbuis 3, 03-1: 130-230

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	230240
Projectnaam	VO Wergea
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2023
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2023053734
Startdatum	11-04-2023
Rapportagedatum	14-04-2023

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	27	27	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,5	4,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	13576841	Peilbuis 4, 04-1: 130-230

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 7 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

RHO ADVISEURS - MEMO

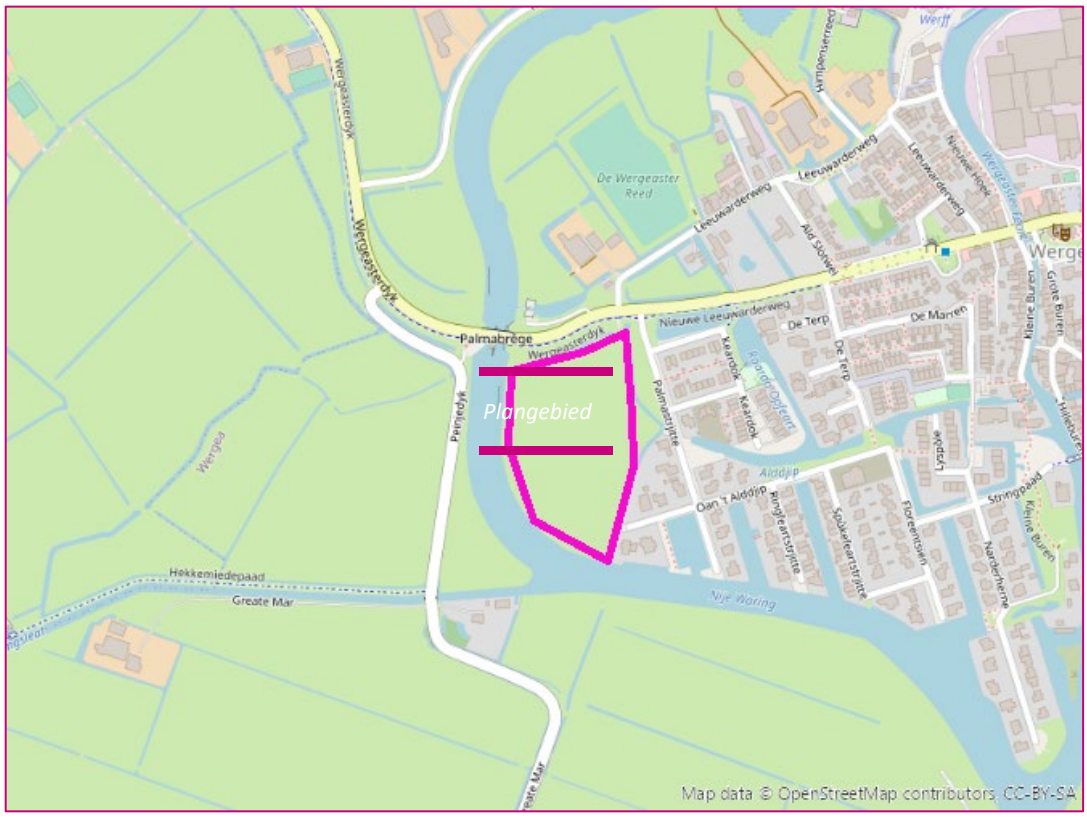
DATUM	12 december 2023	**PROJECT**	20231022 Bestemmingsplan Wergea woningbouw Grut Palma West
KENMERK	20231022/114928/PJBr		
VAN	Remco Brandsma	**OPDRACHTGEVER**	Harns Invest Projects BV
AAN	--	**AANWEZIG**	--
CC	--	**AFWEZIG**	--

ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

1. INLEIDING

Aan de westrand van het dorp Wergea (gemeente Leeuwarden) is het voornemen om maximaal 55 woningen te realiseren in een gevarieerde woonwijk met kwaliteit, waarbij de woningen zoveel mogelijk aan het water worden gepositioneerd. Het plangebied heeft op dit moment de bestemming “Agrarisch”. Binnen deze bestemming zijn geen woningen toegestaan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch te kunnen regelen is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

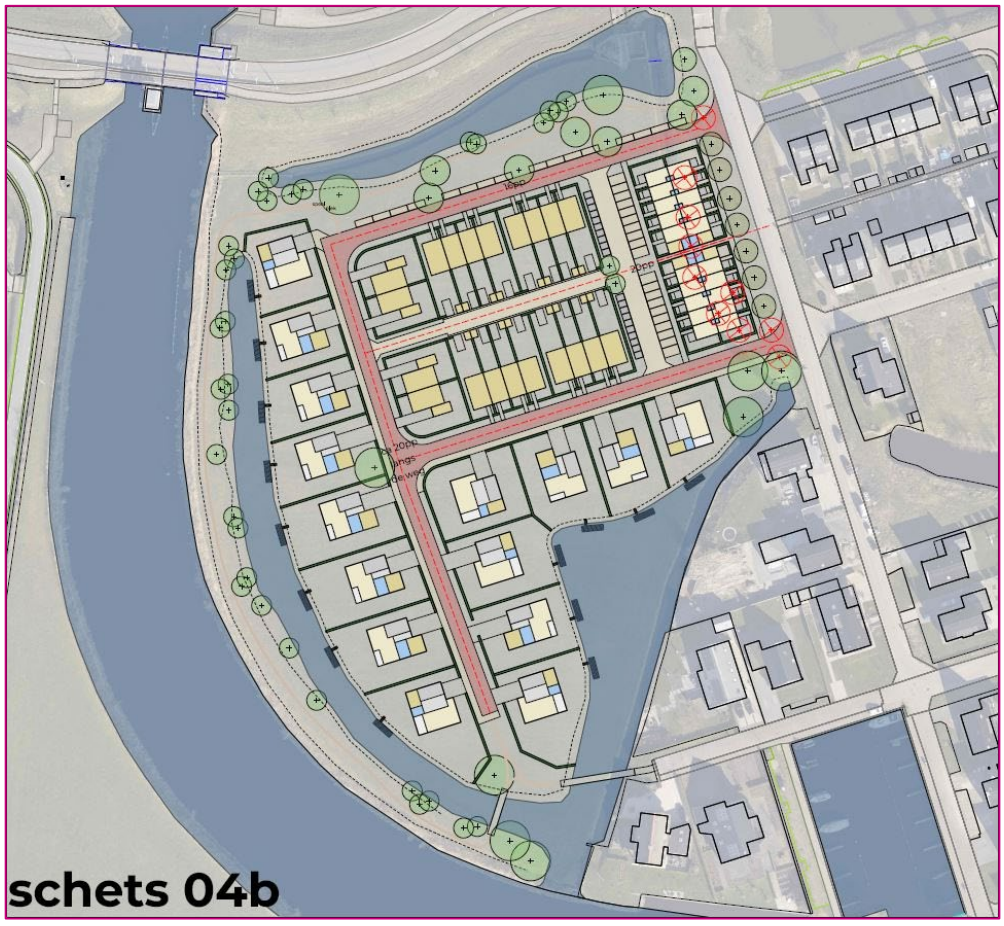
In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient een toetsing aan de Wet geluidhinder plaats te vinden en is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op het plangebied als gevolg van met name de Wergeasterdyk. De uitgangspunten, berekeningen en resultaten zijn vastgelegd in voorliggend memo. Het plangebied is gegeven in figuur 1.1.



Figuur 1-1 Plangebied t.o.v. relevante te onderzoeken wegen

2. BESCHRIJVING PLAN

Het plangebied ligt aan de westzijde van Wergea en omvat de bouw van 15 vrijstaande woningen, 4 twee-onder-één-kap woningen, 16 rijwoningen en 20 rug-aan-rug woningen, waarvan 4 levensloopbestendige woningen zijn. De indeling van het plangebied is gegeven in figuur 2.1. In dit onderzoek wordt het bouwplan zoals hierboven geschetst getoetst.



Figuur 2-1 Schetsplan Wergea Grut Palma west

3. TOETSINGSKADER GELUID

3.1 Normstelling wegverkeerslawaai Wet geluidhinder

Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buiten stedelijke ligging. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 3.1 weergegeven. De breedte van de geluidzone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg en is gelegen aan de buitenste rand van de weg.

Tabel 3.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buiten stedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buiten stedelijk gebied. Deze definities luiden:

- *Stedelijk gebied*: gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- *Buiten stedelijk gebied*: gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

De ontwikkeling ligt binnen de geluidzones van de Wergaesterdyk en Peinjedijk.

Dosismaat L_{den}

De berekende geluidsniveaus worden beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L_{den} ($L_{day\text{-}evening\text{-}night}$). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Aftrek op basis van artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk.

Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidzone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidzone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

De komgrens van Wergea ligt momenteel voor de toegang tot het al gerealiseerde gedeelte van Grut Palma. De toegang tot de uitbreiding loopt hier ook langs en daarmee ligt de uitbreiding eveneens binnen de bebouwde kom. Het plangebied ligt daarmee in stedelijk gebied met een maximale ontheffingswaarde op basis van de Wgh van L_{den} = 63 dB.

30 km-wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde. De relevante 30 km-wegen zijn de Nieuwe Leeuwarderweg en de Palmastrjitte.

3.2 Gecumuleerde geluidbelasting

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen onderzoeken. Hiervoor wordt de gecumuleerde geluidbelasting berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Er is geen beoordelingsmethode voorgeschreven. In tabel 3.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen, die in dit rapport wordt toegepast.

Tabel 3.2 Kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

Lden [dB]	Geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Leeuwarden kent een “Beleidsregel vaststellen hogere waarde gemeente Leeuwarden 2014”. Deze beleidsregel besluit beschrijft onder welke voorwaarden een hogere waarde kan worden vastgesteld. De voorwaarden zijn:

Artikel 1 Criteria procedure vaststelling hogere waarde
Het college kan gebruik maken van zijn bevoegdheid als voldaan wordt aan één van de volgende criteria:

A. de woningen buiten de bebouwde kom worden verspreid gesitueerd;

B. de woningen zijn ter plaatse noodzakelijk om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;

C. de woningen vullen een open plaats tussen de aanwezige bebouwing op;

D. de woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing;

E. de woningen zijn in een dorps- of stadsvernieuwingsplan opgenomen;

F. de woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie voor andere woningen (in aantal tenminste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend) of voor andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen (gedefinieerd in artikel 1 van de herziene Wet geluidhinder);

G. er sprake is van een nog niet geprojecteerde of te reconstrueren (spoor)weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;

H. er sprake is van een nog niet geprojecteerde weg of te reconstrueren weg, die een zodanige verkeersverzamelfunctie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen;

I. het referentieniveau ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen waarvoor de hogere waarde is verzocht, hoger is dan of gelijk is aan het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein;

J. de ligging van de geluidsbronnen op het betrokken industrieterrein zodanig is dat de geluidsbelasting, vanwege dit industrieterrein en vanwege andere geluidsbronnen, van tenminste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is dan of gelijk is aan 50 dB(A);

K. de woningen worden gesitueerd in de omgeving van een spoorstation of spoorhalte.

Voor de uitbreiding van de bestaande nieuwbouwwijk Grut Palma met Grut Palma West kan worden aangesloten bij criterium E (dorps- of stadsvernieuwing). In de toelichting op de beleidsregel is aangegeven dat hierbij woningen worden bedoeld die in een stads- of dorpsvernieuwingsplan zijn opgenomen, maar ook andere plannen die in het kader van stads- en dorpsvernieuwing strekken tot de bouw van woningen. Tevens vallen hieronder woningen, die een gevelrij sluiten en woningen die gebouwd worden in een planmatige verdichting van de woonbebouwing ter verbetering van de bestaande stedenbouwkundige structuur.

Het plan Grut Palma West kan op basis van de toelichting worden gezien als vallend onder criterium E.

4. UITGANGSPUNTEN EN MODELLERING

4.1 Verkeersgegevens

4.1.1 Intensiteiten, etmaal- en voertuigverdeling

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

1. lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
2. middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
3. zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Voor de verkeerintensiteit en voertuigverdeling van de Wergaesterdyk, Peinjedijk en Palmastrjitte zijn gegevens verstrekt door de gemeente Leeuwarden, zie bijlage 1. De verkeergegevens betreffen feitelijke tellingen uit de jaren 2018 (Peinjedijk) en 2023 (Wergaesterdyk) en een verkeersmodel uit 2023 (Keardok en Palmastrjitte). Deze verkeergegevens zijn omgerekend naar het rekenjaar 2034. Hiervoor is de aanname gedaan dat de jaarlijkse toename van verkeer 1% bedraagt.

Daarnaast is de verkeersgeneratie van het plan van belang. De verkeergeneratie is overeenkomstig de toelichting op het bestemmingsplan. De totale verkeergeneratie bedraagt 439 mvt/etmaal. Voor de verkeersafwikkeling is uitgegaan dat bij het verlaten van het Palmastrjitte 70% over de Wergeasterdyk in de richting van de N31 afwikkelt, de overige 30% van het verkeer gaat in de richting van de Nieuwe Leeuwarderweg. In tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten die als uitgangspunt dienen voor de geluidberekening samengevat.

Tabel 4.1 Verkeersintensiteiten

Weg	Omschrijving wegvak	Intensiteiten (weekdaggemiddeld) mvt/etmaal		
		2018	2023	2034, incl. ontwikkeling
Wergeasterdyk	Richting N31		4059	4868
Palmastrjitte	Wergaesterdyk tot aan ontwikkeling		245	759
Palmastrjitte	ontwikkeling tot aan Oan het Alddjip		245	274
Peinjedijk	tot aan Greate Mar	1100		1290

4.1.2 Wettelijke snelheid en verharding

Wettelijke snelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijsnelheid.

Tabel 4.2 Wettelijke snelheid en wegdekverhardingen

Weg	Omschrijving wegvak	Snelheid [km/uur]	Verharding
Nieuwe Leeuwarderweg	richting centrum	30	Asfalt[1]
Wergaesterdyk	Palmastrjitte en Leeuwarderweg	30	Asfalt[1]
Wergaesterdyk	Leeuwarderweg en Peinjedijk	60	Asfalt[1]
Palmastrjitte	Wergaesterdyk tot aan Oan het Alddjip	30	Klinkers[2]
Peinjedyk	tot aan Greate Mar	60	Asfalt[1]

[1] in het rekenmodel aangeduid met W0 'referentiewegdek'

[2] in het rekenmodel aangeduid met W9a 'Elementverharding in keperverband'

In de bijlagen 1 en 2 zijn de uitgangspunten en invoergegevens weergegeven.

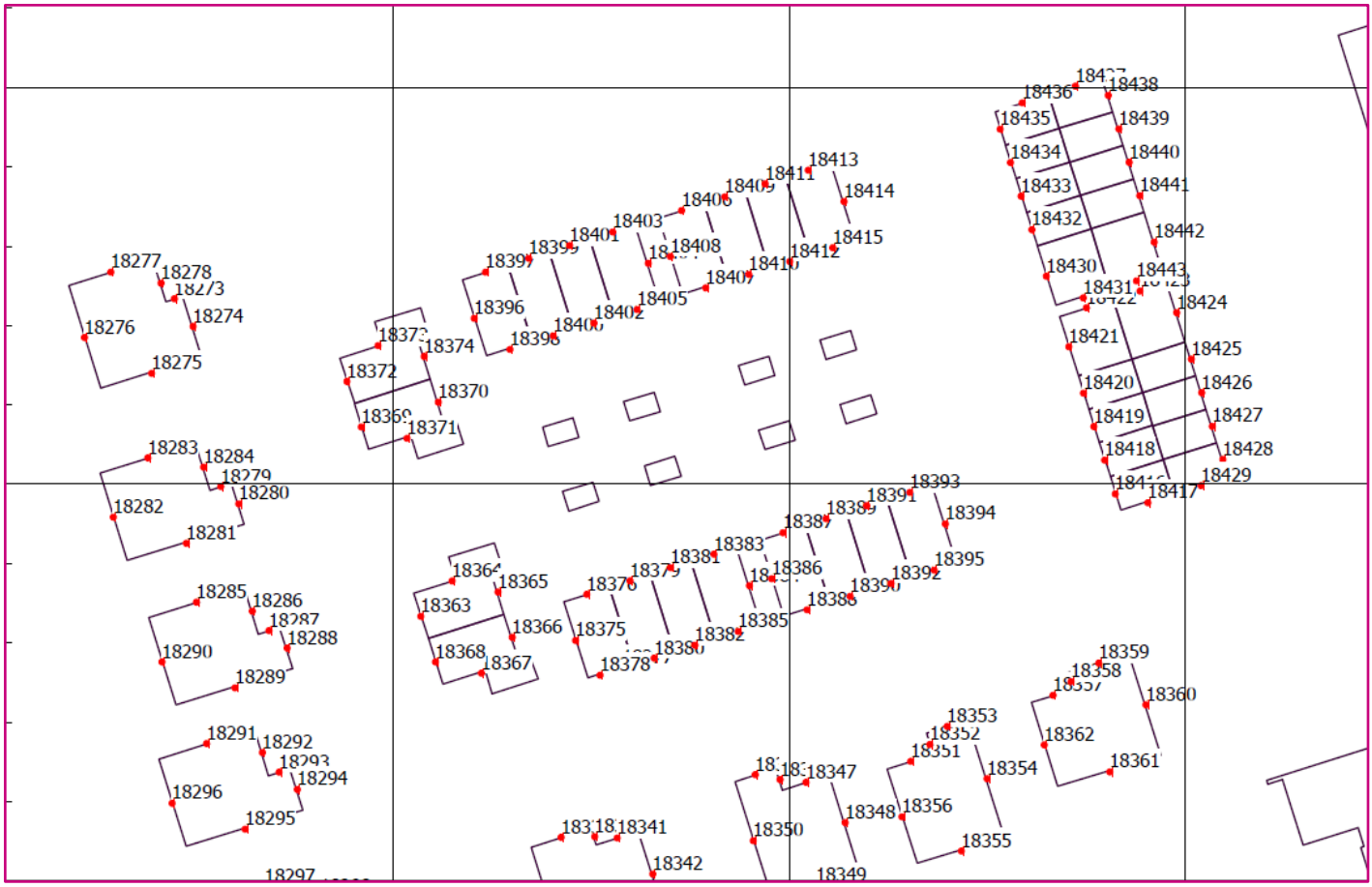
4.2 Modellering en toetspunten

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II (SRM II) van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu versie 2023.1 rev2 van DGMR.

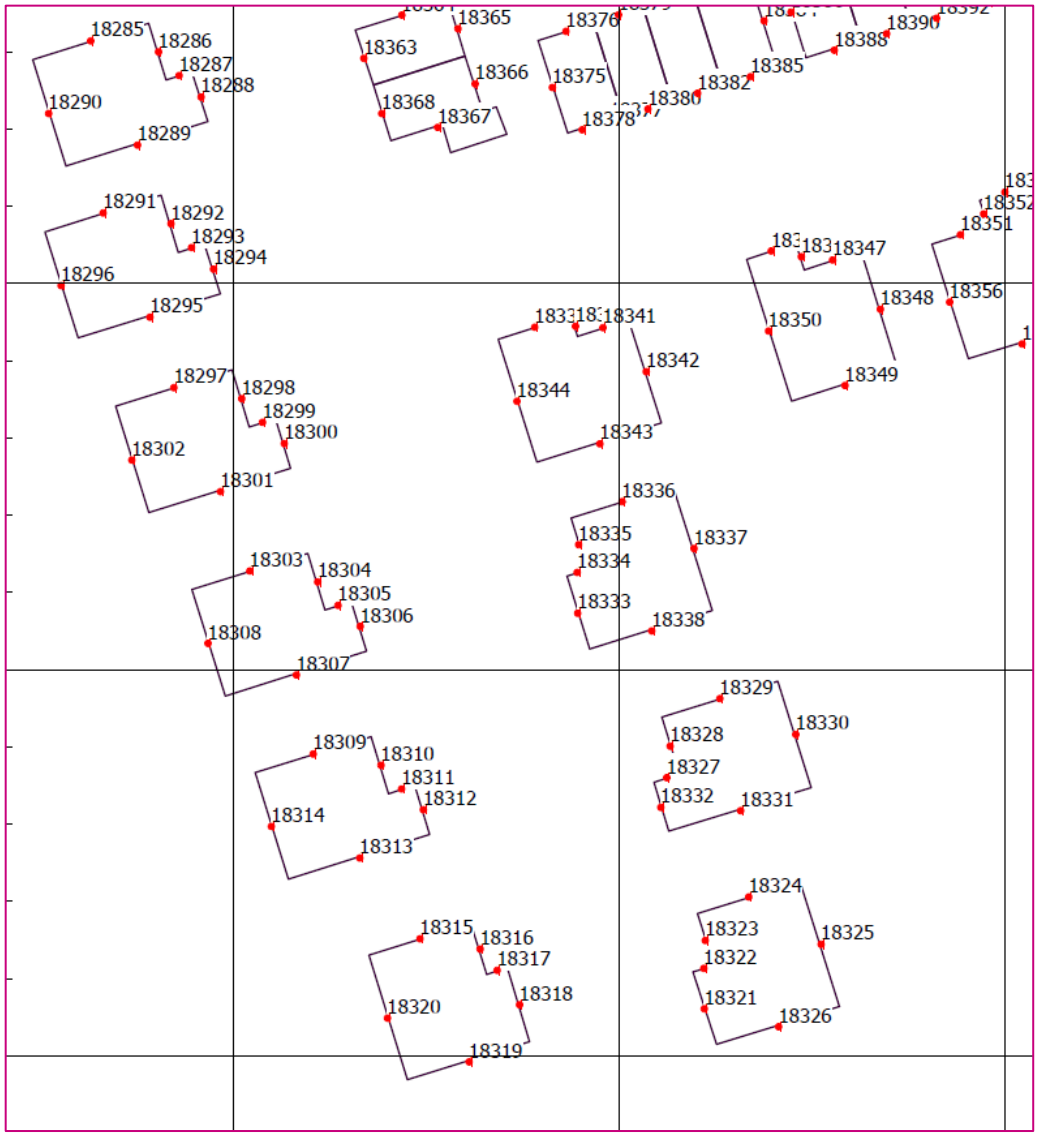
De geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op geluidemissie en voor een ander deel op de geluidsoverdracht. Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren De maaiveldhoogtes zijn overgenomen uit de AHN.

De objectgegevens en (de ligging van) bodemgebieden zijn ontleend aan PDOK-gegevens. Voor de niet als hard ingevoerde bodemvlakken is gerekend met een gemiddelde bodemfactor van Bf = 1,0 (100% absorberend). De ingevoerde weggegevens zijn gegeven in bijlage 2. De bodemgebieden die de functie groen weergeven op de verbeelding zijn niet apart gemodelleerd. In het model zijn gebouwhoogtes toegevoegd voor de omringende gebouwen.

Ter plaatse van het bouwplan zijn op elke gevelzijde van de woningen rekenpunten ingevoerd. Uitgaande van een verdiepingshoogte van 3 meter zijn deze h_o = +1,5/4,5/7,5 m. In de figuren 4.1/4.2 zijn de locaties van de toetspunten ten opzichte van de bouwplannen weergegeven.



Figuur 4-1 Weergave toetspunten



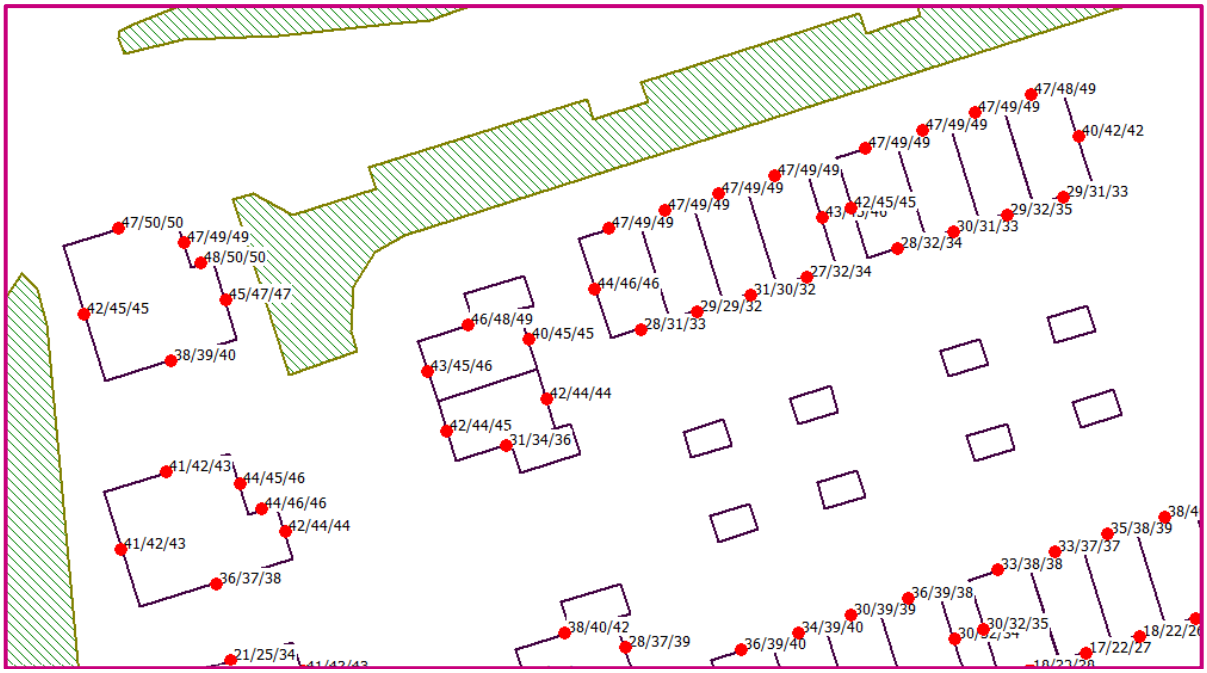
Figuur 4-2 Weergave toetspunten

5. RESULTATEN EN BEOORDELING

5.1 Resultaten Wergaesterdyk en Peinjedijk (gezoneerde wegen)

Uit de resultaten in bijlage 3.2 blijkt dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB ten gevolge van de Peinjedijk. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt L_{den} = 43 dB.

De resultaten vanwege de Wergeasterdyk zijn gegeven in figuur 5.1 en bijlage 3.1. Daaruit blijkt dat bij het merendeel van de woningen wordt voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB. Voor de woningen direct aan de Wergeasterdyk wordt niet voldaan; de hoogst berekende geluidbelasting bedraagt L_{den} = 49-50 dB.



Figuur 5-1 Geluidbelasting gevels door verkeer Wergeasterdyk inclusief aftrek art. 110g Wgh

5.2 Resultaten Palmastrjitte (30 km-weg)

Uit de resultaten in bijlage 3.3 blijkt dat wordt voldaan aan de richtwaarde van L_{den} = 48 dB ten gevolge van de Palmastrjitte. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt niet meer dan L_{den} = 46 dB.

5.3 Resultaten Nieuwe Leeuwarderweg (30 km-weg)

Uit de resultaten in bijlage 3.4 blijkt dat wordt voldaan aan de richtwaarde van L_{den} = 48 dB ten gevolge van de Nieuwe Leeuwarderweg. De hoogst berekende geluidbelasting bedraagt L_{den} = 42 dB.

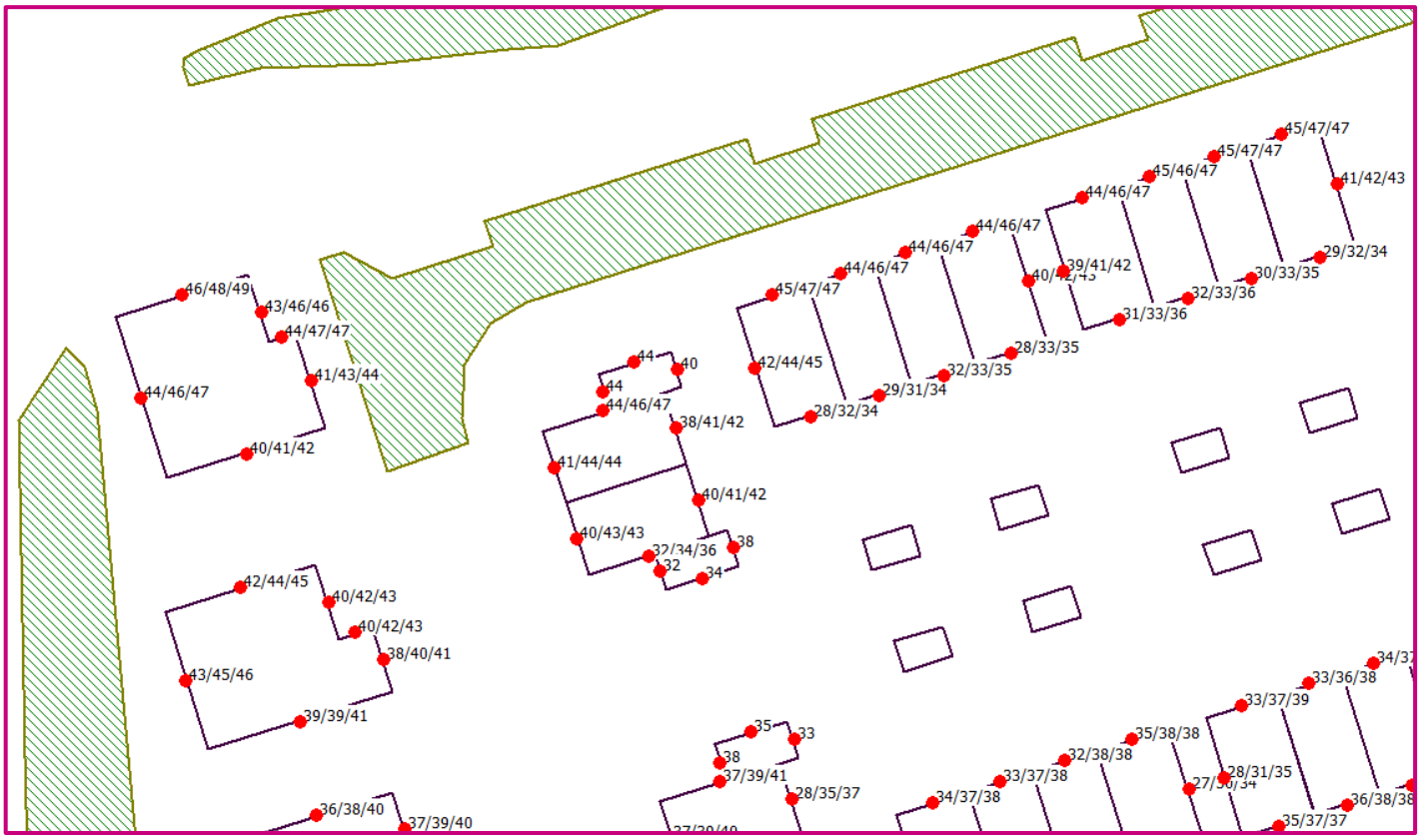
5.4 Hogere waarden en/of eventuele maatregelen

5.4.1 Geluidreducerend asfalt

Voor 10 woningen die het dichtst aan de Wergeasterdyk zijn gesitueerd wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van L_{den} = 63 dB (en zelfs aan de ontheffingswaarde van L_{den} = 53 dB voor buitenstedelijke situaties). Het plan is daarmee realiseerbaar binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder door middel van het vaststellen van hogere grenswaarden van niet meer dan L_{den} = 49-50 dB.

Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

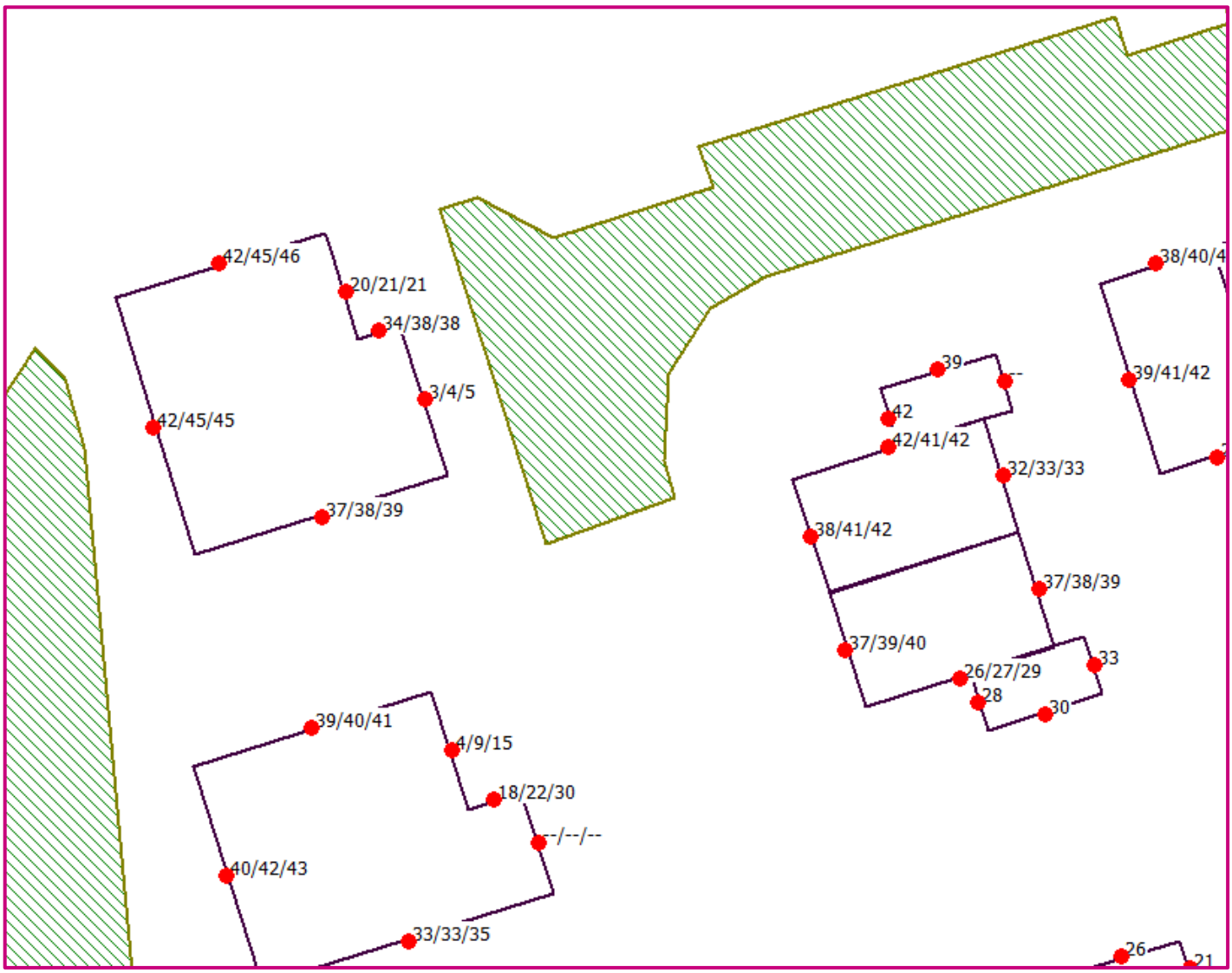
Het plaatsen van geluidschermen is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst. Het toepassen van geluidreducerend asfalt (W12 – dunne deklagen B) op de Wergesterdyk vanaf de Palma Brêge tot aan de komgrens geeft voor 9 van de 10 woningen voldoende effect om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB. De berekende geluidbelastingen bij het toepassen van deze maatregel is weergegeven in figuur 5-2. Alleen bij de vrijstaande woning bij de brug wordt net niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB (en dan alleen op de tweede verdieping).



Figuur 5-2 Geluidbelasting gevels door verkeer Wergeasterdyk met maatregelen (W12 - dunne deklagen B) inclusief aftrek art. 110g Wgh

5.4.2 Verschuiven komgrens

Een tweede (administratieve) maatregel is het verschuiven van de komgrens (en daarmee de 30 km-zone) tot voorbij de Palma Brêge (gezien vanuit de rijrichting vanuit het dorp). Formeel zijn daarmee geen hogere waarden meer noodzakelijk. Vanwege de verlaagde rijsnelheid is het berekend effect op de cumulatieve geluidbelasting 3-4 dB.



Figuur 5-1 Geluidbelasting gevels door wegverkeer Wergeasterdyk (gezoneerde deel) bij verplaatsen 30 km grens inclusief aftrek art. 110g Wgh

5.4.3 Verschuiven komgrens

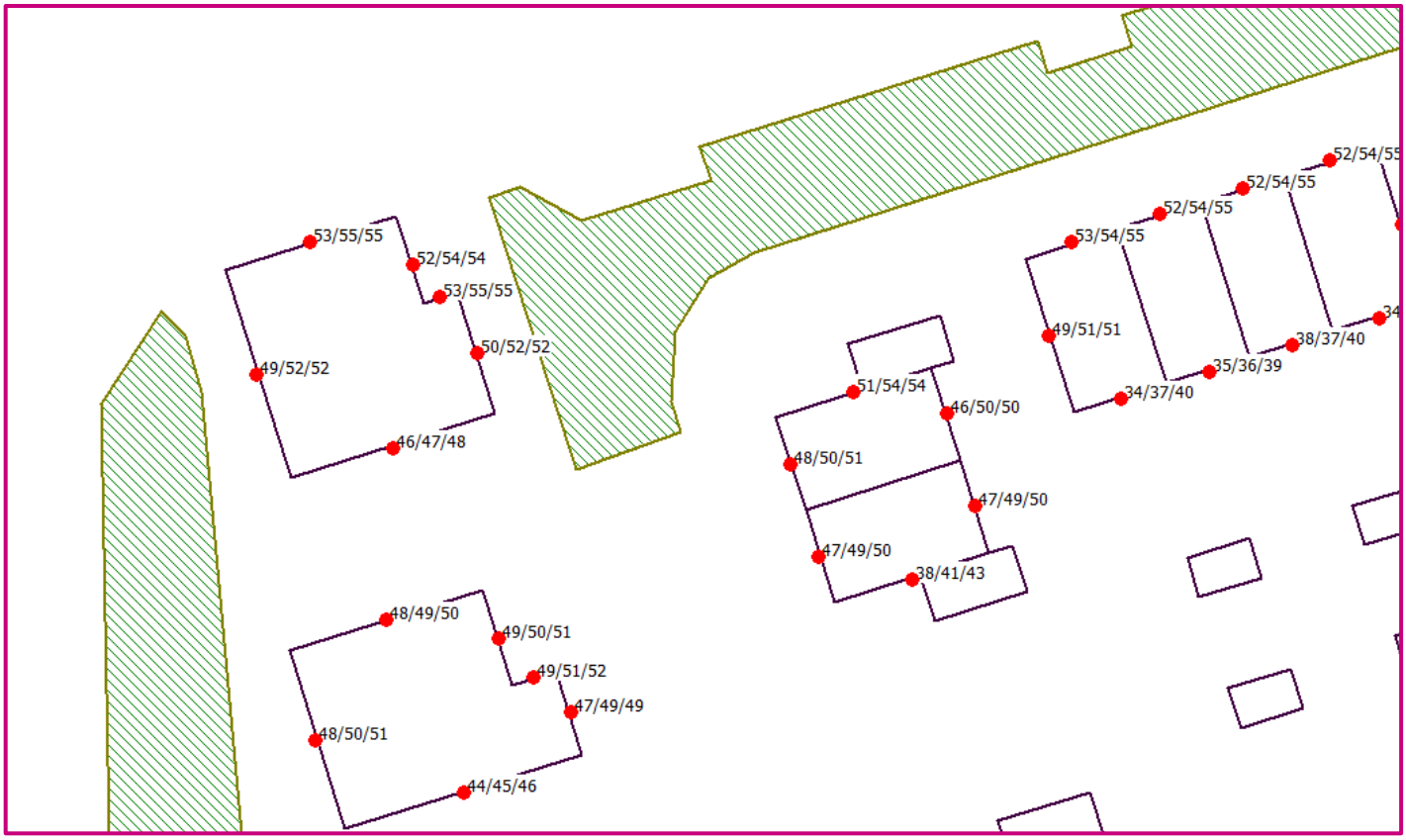
Het is, naast bovengenoemde maatregelen, ook mogelijk om door afstandsreductie de geluidbelasting te reduceren. In figuur 5-3 is de berekende L_{den} = 48 dB voorkeursgrenwaarde geluidbelastingscontour weergegeven van de Wergeasterdyk. Voor deze berekening is de maatgevende hoogte gebruikt (7,5 meter boven maaiveld). Tot deze contour wordt voldaan en zijn geen hogere waarden nodig. De contour ligt verder van de wegas dan de rooilijn van de bestaande woningen binnen Grut Palma.



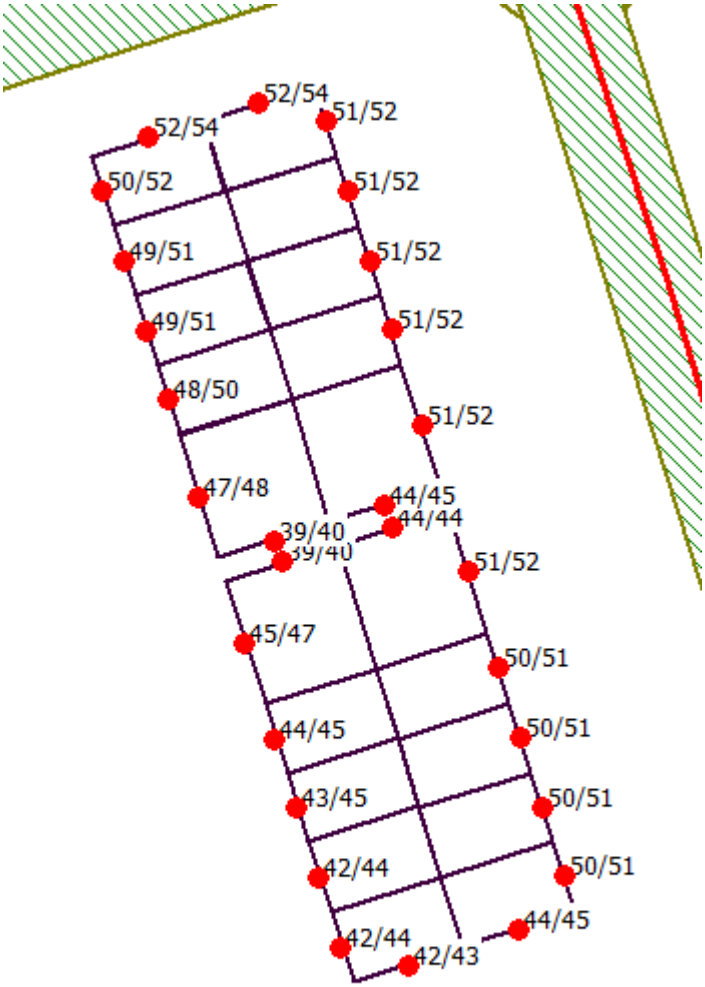
Figuur 5-2 Plangebied in relatie tot voorkeursgrenswaarde

5.5 Cumulatie

Om de geluidkwaliteit op de gevel te beoordelen is het gecumuleerde geluidniveau van het basismodel gebruikt.
Op basis van de berekende cumulatieve geluidbelastingen (bijlage 3.5) kan geconcludeerd worden dat bij de meeste woningen de geluidkwaliteit als “zeer goed” (L_{den} = <45 dB) kan worden beoordeeld op ten minste één gevel. In Figuur 5-3 wordt het gecumuleerde geluidniveau van de noordwestelijke deel van het plan weergegeven. Voor dit deel kan de geluidkwaliteit als “goed” worden omschreven (L_{den} = 46-50 dB) aan ten minst één gevel. In figuur 5-4 wordt het gecumuleerde geluidniveau van de Rug-aan-Rug woningen weergegeven. Bij een aantal rug-aan-rug woningen is de geluidkwaliteit “redelijk” (L_{den} = 51-52) aan ten minste één geven bij de overige Rug-aan-Rug woningen is de geluidkwaliteit “zeer goed” of “goed”.



Figuur 5-3 Gecumuleerd geluidniveau noordwestelijke deel plan



Figuur 5-4 Gecumuleerd geluidniveau rug aan rug woningen

5.6 Samenvattende beoordeling

Uit het akoestisch onderzoek voor Grut Palma West blijkt dat er een geringe overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde vanwege de Wergeasterdyk. Binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder is het plan mogelijk door middel van het vaststellen van hogere waarden van ten hoogste L_{den} = 51 dB. Op basis van criterium E van de “Beleidsregel vaststellen hogere waarde gemeente Leeuwarden 2014” (inclusief de toelichting op dit crtiterium) kan de hogere waarde worden verleend.

Het vaststellen van hogere waarden kan achterwege blijven door vanaf de Palma brug tot aan de komgrens geluidreducerend asfalt toe te passen, de komgrens (30 km-zone aan te passen of de afstand van de woningen tot de Wergeasterdyk te vergroten.

RHO ADVISEURS

BIJLAGEN

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Aangeleverde verkeersgegevens

WERGAESTERDYK

Wergeasterdyk, Wergea
Tussen Peinjedijk en Leeuwarderweg
Meetperiode: 14-06-2023 t/m 06-07-2023

Info | Intensiteiten | Uurverloop | Uurcijfers | Snelheid | Voertuigverdeling

Intensiteiten

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	4391	100.0%	4059	100.0%	2178	2014	2213	2045
Dag (7-19u)	3506	79.9%	3215	79.2%	1732	1589	1774	1626
Avond (19-23u)	625	14.2%	599	14.7%	343	320	283	278
Nacht (23-7u)	259	5.9%	246	6.1%	103	105	156	141
Ochtendspits (7-9u)	575	13.1%	451	11.1%	191	150	385	300
Avondspits (16-18u)	746	17.0%	675	16.6%	442	390	304	285

Voertuigverdeling

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	4181	95.2%	3884	95.7%	94.4%	95.0%	96.0%	96.4%
Middelzwaar verkeer (M)	105	2.4%	88	2.2%	3.4%	3.1%	1.4%	1.3%
Zwaar verkeer (Z)	105	2.4%	88	2.2%	2.2%	2.0%	2.6%	2.4%

Wergeasterdyk, Wergea
Tussen Peinjedijk en Leeuwarderweg
Meetperiode: 14-06-2023 t/m 06-07-2023

Info | Intensiteiten | Uurverloop | Uurcijfers | Snelheid | Voertuigverdeling

Periode	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Totaal
Intensiteiten werkdag				
Etmaal (0-24u)	4181	105	105	4391
Dag (7-19u)	3325	91	90	3506
Avond (19-23u)	609	6	9	625
Nacht (23-7u)	246	7	6	259
Voertuigverdeling werkdag				
Etmaal (0-24u)	95,2%	2,4%	2,4%	100%
Dag (7-19u)	94,8%	2,6%	2,6%	100%
Avond (19-23u)	97,5%	1,0%	1,5%	100%
Nacht (23-7u)	95,1%	2,6%	2,4%	100%
Intensiteiten weekdag				
Etmaal (0-24u)	3884	88	88	4059
Dag (7-19u)	3065	76	74	3215
Avond (19-23u)	584	6	9	599
Nacht (23-7u)	235	6	5	246
Voertuigverdeling weekdag				
Etmaal (0-24u)	95,7%	2,2%	2,2%	100%
Dag (7-19u)	95,3%	2,4%	2,3%	100%
Avond (19-23u)	97,5%	1,0%	1,4%	100%
Nacht (23-7u)	95,5%	2,3%	2,1%	100%

RHO ADVISEURS

PALMASTRJITTE

Verkeerintensiteit 2023: 245 mvt/etmaal weekdag, met onderstaande verdeling

Aanpassing gedaan aan voertuig verdeling nacht, opgave komt niet tot 100%. Aangepast naar 99,7 licht en 0,3% middel-zwaar verkeer.

Intensiteiten		
	Doorsnede	
	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	100.0%	100.0%
Dag (7-19u)	83.1%	82.7%
Avond (19-23u)	14.6%	14.6%
Nacht (23-7u)	2.3%	2.7%

Voertuigverdeling weekdag				
Etmaal (0-24u)	96,4%	2,7%	0,9%	100%
Dag (7-19u)	95,9%	3,0%	1,1%	100%
Avond (19-23u)	98,4%	1,6%	0,0%	100%
Nacht (23-7u)	91,7%	0,0%	0,0%	100%

PEINJEDIJK

Verkeersintensiteit 2018: 1100 mvt/etmaal weekdag, met onderstaande verdeling

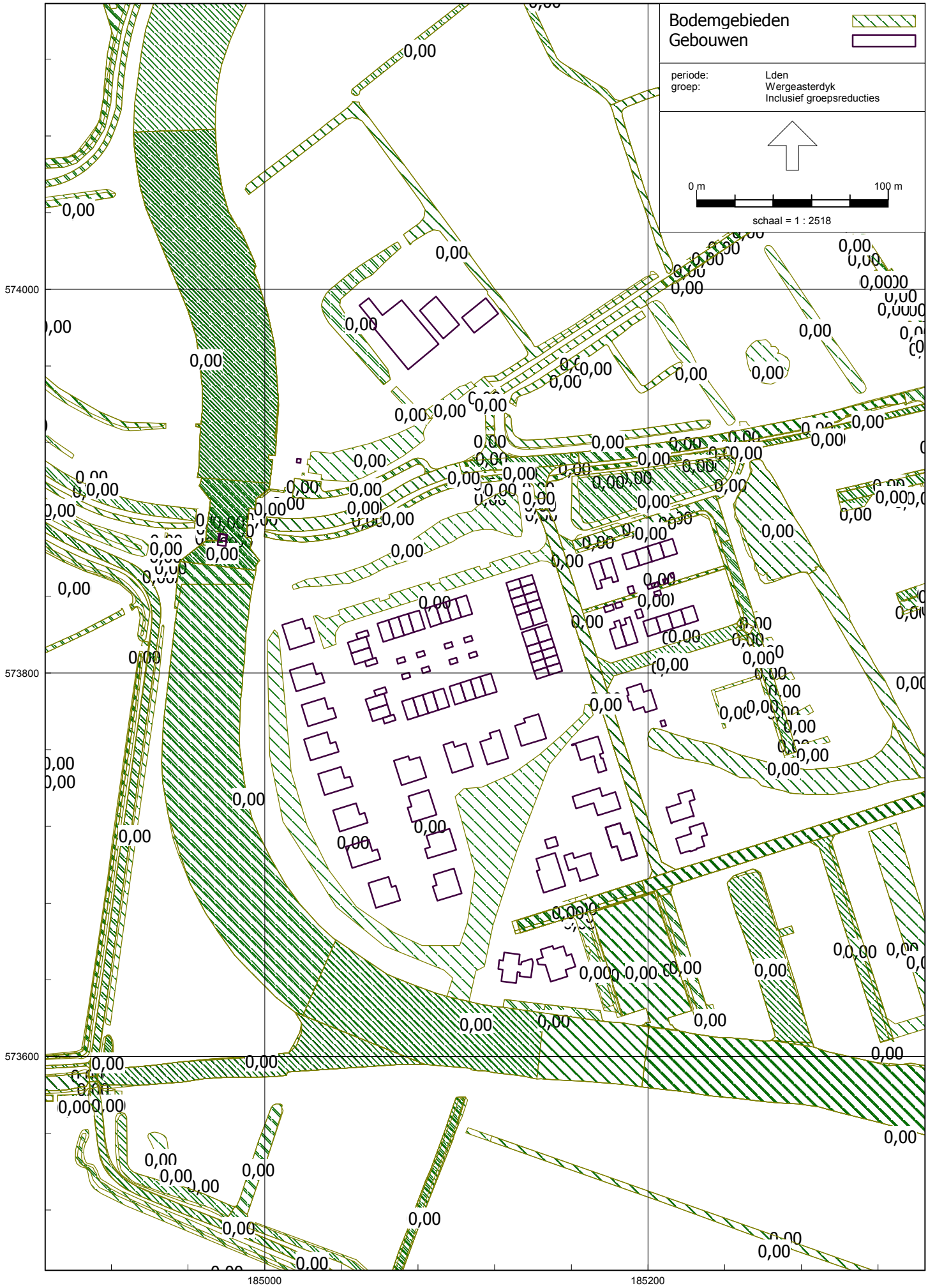
Dag (7-19u)	79.9%	79.2%
Avond (19-23u)	14.2%	14.7%
Nacht (23-7u)	5.9%	6.1%
Ochtendspits (7-9u)	13.1%	11.1%
Avondspits (16-18u)	17.0%	16.6%

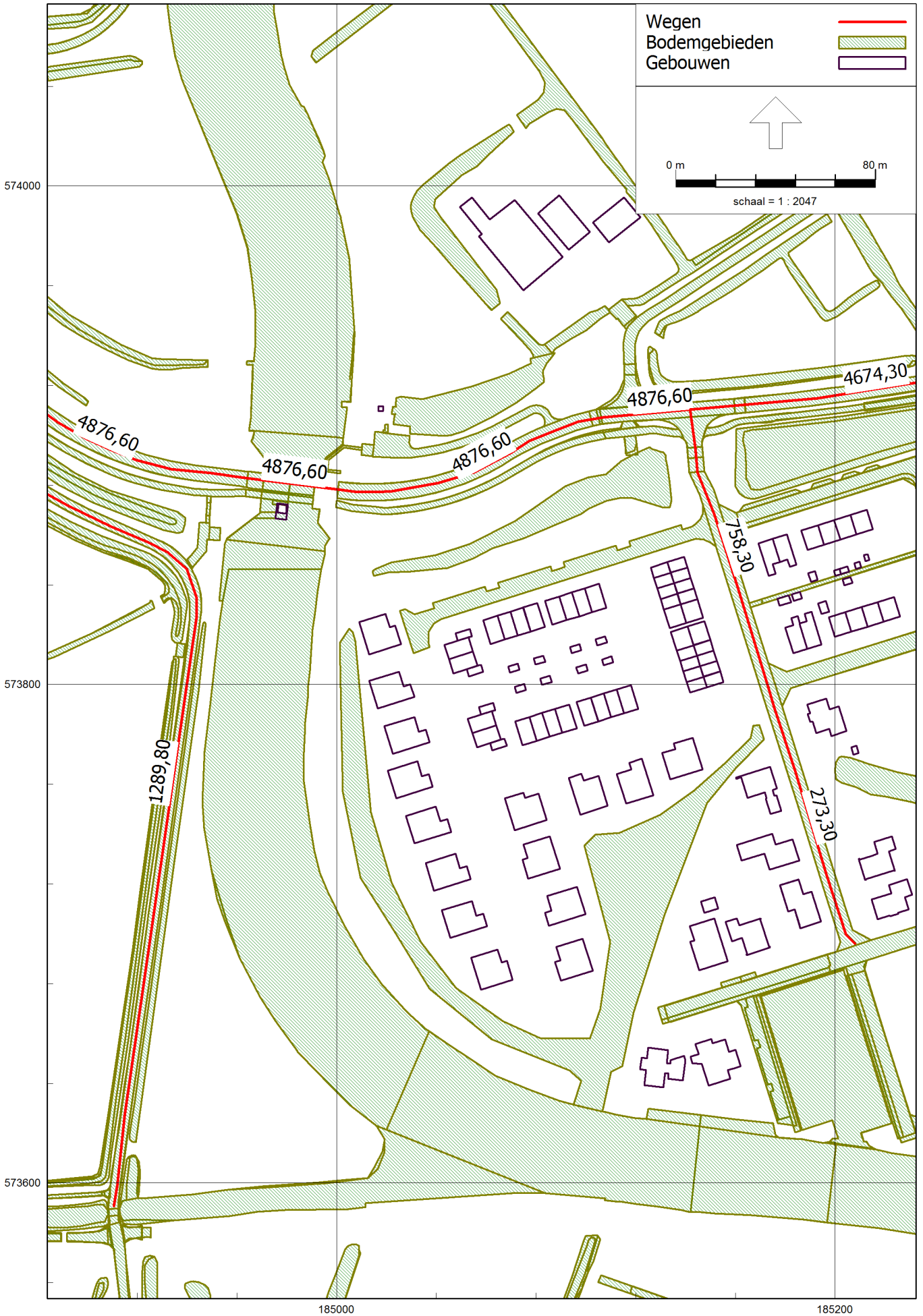
,

Voertuigverdeling weekdag				
Etmaal (0-24u)	95,7%	2,2%	2,2%	100%
Dag (7-19u)	95,3%	2,4%	2,3%	100%
Avond (19-23u)	97,5%	1,0%	1,4%	100%
Nacht (23-7u)	95,5%	2,3%	2,1%	100%

RHO ADVISEURS

Bijlage 2 Invoergegevens en rekenmodel wegverkeerslawaai


Bodemgebieden
Gebouwen
periode: Lden
groep: Wergeasterdyk
Inclusief groepsreducties
0 m
100 m
schaal = 1 : 2518
574000
573800
573600
185000
185200


Wegen
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2047
4876,60
4876,60
4876,60
4876,60
4674,30
758,30
1289,80
273,30
574000
573800
573600
185000
185200

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id
b97937454-		8,60	0,00	Eigen waarde			
b1974086a-		7,60	0,00	Eigen waarde			
b89ede3f7-		0,00	8,60	Eigen waarde			
b9dfdfaea-		0,00	2,50	Eigen waarde			
b207dfd50-		8,60	0,00	Eigen waarde			
bde7d31ae-		6,20	0,00	Eigen waarde			
b8b9f286d-		0,00	8,60	Eigen waarde			
b9a0a2b96-		0,00	8,60	Eigen waarde			
b21aae8b8-		8,60	0,00	Eigen waarde			
baa7986d8-		8,60	0,00	Eigen waarde			
b5acb7038-		0,00	8,60	Eigen waarde			
b8d3f1e5e-		15,00	0,00	Eigen waarde			
b91ea9c3a-		0,00	2,50	Eigen waarde			
b9f81790f-		0,00	2,50	Eigen waarde			
b9694e315-		0,00	2,50	Eigen waarde			
bb37c84c7-		8,60	0,00	Eigen waarde			
b92adfbbd-		0,00	8,60	Eigen waarde			
be70803fd-		8,60	0,00	Eigen waarde			
bfbeb3d0d-		0,00	8,60	Eigen waarde			
b0bc574e9-		0,00	2,50	Eigen waarde			
bf8eb78f2-		0,00	3,00	Eigen waarde			
b2059d729-		0,00	8,30	Eigen waarde			
b4b2c6a90-		0,00	2,50	Eigen waarde			
b80240821-		0,00	2,50	Eigen waarde			
b51b1dfde-		0,00	2,50	Eigen waarde			
b6ede1a72-		0,00	8,10	Eigen waarde			
bcd2f94ca-		0,00	0,00	Eigen waarde			
b3b905c36-		0,00	9,00	Eigen waarde			
b4bdeb4a1-		0,00	9,00	Eigen waarde			
b4522aeb7-		2,70	0,00	Eigen waarde			
b4e4649e8-		0,00	10,20	Eigen waarde			
beaf6de59-		0,00	3,60	Eigen waarde			
b46954177-		0,00	9,30	Eigen waarde			
b1899bee3-		0,00	8,50	Eigen waarde			
b6fd689c3-		0,00	8,20	Eigen waarde			
b0760b291-		0,00	8,00	Eigen waarde			
b5455fc64-		0,00	0,00	Eigen waarde			
b9d99c3cc-		10,00	0,00	Eigen waarde			
b3fb174b6-		0,00	8,70	Eigen waarde			
bc980e639-		0,00	2,50	Eigen waarde			
V1	Vrijstaande woning	8,50	-0,27	Relatief			
V2	Vrijstaande woning	8,50	-0,22	Relatief			
V3	Vrijstaande woning	8,50	-0,11	Relatief			
V4	Vrijstaande woning	8,50	-0,15	Relatief			
V5	Vrijstaande woning	8,50	-0,20	Relatief			
V6	Vrijstaande woning	8,50	-0,24	Relatief			
V7	Vrijstaande woningVrijstaande woning	8,50	-0,27	Relatief			
V8	Vrijstaande woning	8,50	-0,29	Relatief			
V9	Vrijstaande woning	8,50	-0,69	Relatief			
V10	Vrijstaande woning	8,50	-0,61	Relatief			
V11	Vrijstaande woning	8,50	-0,52	Relatief			
V12	Vrijstaande woning	8,50	-0,42	Relatief			
V13	Vrijstaande woning	8,50	-0,50	Relatief			
V14	Vrijstaande woning	8,50	-0,67	Relatief			
V15	Vrijstaande woning	8,50	-0,67	Relatief			
ToeK16	Tweeonder een Kap woning	8,50	-0,33	Relatief			
ToeK17	Tweeonder een Kap woning	8,50	-0,33	Relatief			
ToeK18	Tweeonder een Kap woning	8,50	-0,38	Relatief			
ToeK19	Tweeonder een Kap woning	8,50	-0,39	Relatief			
Rij20	Rijwoning	8,50	-0,45	Relatief			
Rij21	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij22	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij23	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij24	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
b97937454-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b1974086a-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b89ede3f7-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b9dfdfaea-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b207dfd50-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bde7d31ae-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b8b9f286d-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b9a0a2b96-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b21aae8b8-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
baa7986d8-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b5acb7038-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b8d3f1e5e-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b91ea9c3a-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b9f81790f-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b9694e315-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bb37c84c7-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b92adfbbd-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
be70803fd-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bfbeb3d0d-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b0bc574e9-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bf8eb78f2-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b2059d729-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b4b2c6a90-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b80240821-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b51b1dfde-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b6ede1a72-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bcd2f94ca-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b3b905c36-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b4bdeb4a1-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b4522aeb7-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b4e4649e8-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
beaf6de59-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b46954177-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b1899bee3-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b6fd689c3-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b0760b291-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b5455fc64-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b9d99c3cc-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
b3fb174b6-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bc980e639-		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V1		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V2		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V3		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V4		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V5		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V6		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V7		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V8		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V9		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V10		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V11		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V12		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V13		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V14		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
V15		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ToeK16		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ToeK17		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ToeK18		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
ToeK19		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij20		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij21		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij22		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij23		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij24		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
b97937454-	0,80	0,80	0,80
b1974086a-	0,80	0,80	0,80
b89ede3f7-	0,80	0,80	0,80
b9dfdfaea-	0,80	0,80	0,80
b207dfd50-	0,80	0,80	0,80
bde7d31ae-	0,80	0,80	0,80
b8b9f286d-	0,80	0,80	0,80
b9a0a2b96-	0,80	0,80	0,80
b21aae8b8-	0,80	0,80	0,80
baa7986d8-	0,80	0,80	0,80
b5acb7038-	0,80	0,80	0,80
b8d3f1e5e-	0,80	0,80	0,80
b91ea9c3a-	0,80	0,80	0,80
b9f81790f-	0,80	0,80	0,80
b9694e315-	0,80	0,80	0,80
bb37c84c7-	0,80	0,80	0,80
b92adfbbd-	0,80	0,80	0,80
be70803fd-	0,80	0,80	0,80
bfbeb3d0d-	0,80	0,80	0,80
b0bc574e9-	0,80	0,80	0,80
bf8eb78f2-	0,80	0,80	0,80
b2059d729-	0,80	0,80	0,80
b4b2c6a90-	0,80	0,80	0,80
b80240821-	0,80	0,80	0,80
b51b1dfde-	0,80	0,80	0,80
b6ede1a72-	0,80	0,80	0,80
bcd2f94ca-	0,80	0,80	0,80
b3b905c36-	0,80	0,80	0,80
b4bdeb4a1-	0,80	0,80	0,80
b4522aeb7-	0,80	0,80	0,80
b4e4649e8-	0,80	0,80	0,80
beaf6de59-	0,80	0,80	0,80
b46954177-	0,80	0,80	0,80
b1899bee3-	0,80	0,80	0,80
b6fd689c3-	0,80	0,80	0,80
b0760b291-	0,80	0,80	0,80
b5455fc64-	0,80	0,80	0,80
b9d99c3cc-	0,80	0,80	0,80
b3fb174b6-	0,80	0,80	0,80
bc980e639-	0,80	0,80	0,80
V1	0,80	0,80	0,80
V2	0,80	0,80	0,80
V3	0,80	0,80	0,80
V4	0,80	0,80	0,80
V5	0,80	0,80	0,80
V6	0,80	0,80	0,80
V7	0,80	0,80	0,80
V8	0,80	0,80	0,80
V9	0,80	0,80	0,80
V10	0,80	0,80	0,80
V11	0,80	0,80	0,80
V12	0,80	0,80	0,80
V13	0,80	0,80	0,80
V14	0,80	0,80	0,80
V15	0,80	0,80	0,80
ToeK16	0,80	0,80	0,80
ToeK17	0,80	0,80	0,80
ToeK18	0,80	0,80	0,80
ToeK19	0,80	0,80	0,80
Rij20	0,80	0,80	0,80
Rij21	0,80	0,80	0,80
Rij22	0,80	0,80	0,80
Rij23	0,80	0,80	0,80
Rij24	0,80	0,80	0,80

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id
Rij25	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij26	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij27	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij28	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij29	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij30	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij31	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij32	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij33	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij34	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
Rij35	Rijwoning	8,50	-0,50	Relatief			
RaR36	Rug aan Rug woning	6,50	-1,14	Relatief			
RaR37	Rug aan Rug woning	6,50	-1,12	Relatief			
RaR38	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR39	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR40	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR41	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR42	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR43	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR44	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR45	Rug aan Rug woning	6,50	-1,08	Relatief			
RaR46	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR47	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR48	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR49	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR50	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR51	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR52	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR53	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR54	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
RaR55	Rug aan Rug woning	6,50	-1,00	Relatief			
Gar	Garage	3,50	-0,45	Relatief			
Gar	Garage	3,50	-0,42	Relatief			
Gar	Garage	3,50	-0,38	Relatief			
Gar	Garage	3,50	-0,36	Relatief			
Schuur	Schuren	3,50	-0,50	Relatief			
Schuur	Schuren	3,50	-0,50	Relatief			
Schuur	Schuren	3,50	-0,50	Relatief			
Schuur	Schuren	3,50	-0,50	Relatief			
Schuur	Schuren	3,50	-0,50	Relatief			
Schuur	Schuren	3,50	-0,50	Relatief			
Schuur	Schuren	3,50	-0,50	Relatief			
Schuur	Schuren	3,50	-0,50	Relatief			

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
Rij25		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij26		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij27		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij28		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij29		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij30		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij31		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij32		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij33		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij34		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Rij35		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR36		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR37		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR38		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR39		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR40		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR41		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR42		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR43		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR44		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR45		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR46		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR47		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR48		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR49		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR50		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR51		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR52		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR53		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR54		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
RaR55		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gar		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gar		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gar		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gar		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Schuur		0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Rij25	0,80	0,80	0,80
Rij26	0,80	0,80	0,80
Rij27	0,80	0,80	0,80
Rij28	0,80	0,80	0,80
Rij29	0,80	0,80	0,80
Rij30	0,80	0,80	0,80
Rij31	0,80	0,80	0,80
Rij32	0,80	0,80	0,80
Rij33	0,80	0,80	0,80
Rij34	0,80	0,80	0,80
Rij35	0,80	0,80	0,80
RaR36	0,80	0,80	0,80
RaR37	0,80	0,80	0,80
RaR38	0,80	0,80	0,80
RaR39	0,80	0,80	0,80
RaR40	0,80	0,80	0,80
RaR41	0,80	0,80	0,80
RaR42	0,80	0,80	0,80
RaR43	0,80	0,80	0,80
RaR44	0,80	0,80	0,80
RaR45	0,80	0,80	0,80
RaR46	0,80	0,80	0,80
RaR47	0,80	0,80	0,80
RaR48	0,80	0,80	0,80
RaR49	0,80	0,80	0,80
RaR50	0,80	0,80	0,80
RaR51	0,80	0,80	0,80
RaR52	0,80	0,80	0,80
RaR53	0,80	0,80	0,80
RaR54	0,80	0,80	0,80
RaR55	0,80	0,80	0,80
Gar	0,80	0,80	0,80
Gar	0,80	0,80	0,80
Gar	0,80	0,80	0,80
Gar	0,80	0,80	0,80
Schuur	0,80	0,80	0,80
Schuur	0,80	0,80	0,80
Schuur	0,80	0,80	0,80
Schuur	0,80	0,80	0,80
Schuur	0,80	0,80	0,80
Schuur	0,80	0,80	0,80
Schuur	0,80	0,80	0,80
Schuur	0,80	0,80	0,80

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
--	18273	0	15:50, 3 okt 2023	-17073	3	V1
--	18274	0	15:50, 3 okt 2023	-17079	3	V1
--	18275	0	15:50, 3 okt 2023	-17085	3	V1
--	18276	0	15:50, 3 okt 2023	-17091	3	V1
--	18277	0	15:50, 3 okt 2023	-17097	3	V1
--	18278	0	15:50, 3 okt 2023	-17103	3	V1
--	18279	0	15:50, 3 okt 2023	-17109	3	V2
--	18280	0	15:50, 3 okt 2023	-17115	3	V2
--	18281	0	15:50, 3 okt 2023	-17121	3	V2
--	18282	0	15:50, 3 okt 2023	-17127	3	V2
--	18283	0	15:50, 3 okt 2023	-17133	3	V2
--	18284	0	15:50, 3 okt 2023	-17139	3	V2
--	18285	0	15:50, 3 okt 2023	-17145	3	V3
--	18286	0	15:50, 3 okt 2023	-17151	3	V3
--	18287	0	15:50, 3 okt 2023	-17157	3	V3
--	18288	0	15:50, 3 okt 2023	-17163	3	V3
--	18289	0	15:50, 3 okt 2023	-17169	3	V3
--	18290	0	15:50, 3 okt 2023	-17175	3	V3
--	18291	0	15:50, 3 okt 2023	-17181	3	V4
--	18292	0	15:50, 3 okt 2023	-17187	3	V4
--	18293	0	15:50, 3 okt 2023	-17193	3	V4
--	18294	0	15:50, 3 okt 2023	-17199	3	V4
--	18295	0	15:50, 3 okt 2023	-17205	3	V4
--	18296	0	15:50, 3 okt 2023	-17211	3	V4
--	18297	0	15:50, 3 okt 2023	-17217	3	V5
--	18298	0	15:50, 3 okt 2023	-17223	3	V5
--	18299	0	15:50, 3 okt 2023	-17229	3	V5
--	18300	0	15:50, 3 okt 2023	-17235	3	V5
--	18301	0	15:50, 3 okt 2023	-17241	3	V5
--	18302	0	15:50, 3 okt 2023	-17247	3	V5
--	18303	0	15:50, 3 okt 2023	-17253	3	V6
--	18304	0	15:50, 3 okt 2023	-17259	3	V6
--	18305	0	15:50, 3 okt 2023	-17265	3	V6
--	18306	0	15:50, 3 okt 2023	-17271	3	V6
--	18307	0	15:50, 3 okt 2023	-17277	3	V6
--	18308	0	15:50, 3 okt 2023	-17283	3	V6
--	18309	0	15:50, 3 okt 2023	-17289	3	V7
--	18310	0	15:50, 3 okt 2023	-17295	3	V7
--	18311	0	15:50, 3 okt 2023	-17301	3	V7
--	18312	0	15:50, 3 okt 2023	-17307	3	V7
--	18313	0	15:50, 3 okt 2023	-17313	3	V7
--	18314	0	15:50, 3 okt 2023	-17319	3	V7
--	18315	0	15:50, 3 okt 2023	-17325	3	V8
--	18316	0	15:50, 3 okt 2023	-17331	3	V8
--	18317	0	15:50, 3 okt 2023	-17337	3	V8
--	18318	0	15:50, 3 okt 2023	-17343	3	V8
--	18319	0	15:50, 3 okt 2023	-17349	3	V8
--	18320	0	15:50, 3 okt 2023	-17355	3	V8
--	18321	0	15:50, 3 okt 2023	-17361	3	V9
--	18322	0	15:50, 3 okt 2023	-17367	3	V9
--	18323	0	15:50, 3 okt 2023	-17373	3	V9
--	18324	0	15:50, 3 okt 2023	-17379	3	V9
--	18325	0	15:50, 3 okt 2023	-17385	3	V9
--	18326	0	15:50, 3 okt 2023	-17391	3	V9
--	18327	0	15:50, 3 okt 2023	-17397	3	V10
--	18328	0	15:50, 3 okt 2023	-17403	3	V10
--	18329	0	15:50, 3 okt 2023	-17409	3	V10
--	18330	0	15:50, 3 okt 2023	-17415	3	V10
--	18331	0	15:50, 3 okt 2023	-17421	3	V10
--	18332	0	15:50, 3 okt 2023	-17427	3	V10
--	18333	0	15:50, 3 okt 2023	-17433	3	V11
--	18334	0	15:50, 3 okt 2023	-17439	3	V11
--	18335	0	15:50, 3 okt 2023	-17445	3	V11
--	18336	0	15:50, 3 okt 2023	-17451	3	V11

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185022,39	573823,42	-0,28	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185024,75	573819,91	-0,29	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185019,53	573814,02	-0,23	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185011,04	573818,54	-0,15	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185014,37	573826,78	-0,27	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185020,73	573825,37	-0,26	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185028,23	573799,76	-0,23	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185030,51	573797,56	-0,24	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185023,89	573792,58	-0,17	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185014,69	573795,87	-0,12	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185019,04	573803,36	-0,18	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185026,09	573802,21	-0,23	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185025,19	573785,16	-0,15	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185032,22	573784,05	-0,19	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185034,33	573781,58	-0,20	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185036,62	573779,36	-0,21	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185030,04	573774,38	-0,17	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185020,84	573777,65	-0,12	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185026,46	573767,35	-0,18	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185033,50	573766,22	-0,21	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185035,62	573763,76	-0,23	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185037,92	573761,54	-0,25	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185031,32	573756,55	-0,23	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185022,11	573759,82	-0,17	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185033,81	573749,26	-0,25	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185040,84	573748,12	-0,29	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185042,97	573745,66	-0,31	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185045,25	573743,46	-0,32	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185038,62	573738,48	-0,27	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185029,43	573741,76	-0,21	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185041,68	573730,27	-0,28	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185048,70	573729,14	-0,33	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185050,82	573726,71	-0,34	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185053,10	573724,52	-0,35	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185046,51	573719,49	-0,30	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185037,33	573722,76	-0,24	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	Punt	185048,24	573711,29	-0,32	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	Punt	185055,27	573710,13	-0,38	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	Punt	185057,40	573707,69	-0,40	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	Punt	185059,66	573705,52	-0,42	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	Punt	185053,05	573700,53	-0,32	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	Punt	185043,89	573703,79	-0,27	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185059,29	573692,17	-0,37	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185065,53	573691,10	-0,43	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185067,29	573688,88	-0,43	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185069,63	573685,34	-0,45	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185064,39	573679,40	-0,31	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185055,94	573683,95	-0,26	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185088,75	573684,90	-0,67	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185088,70	573689,09	-0,66	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185088,87	573692,00	-0,67	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185093,38	573696,48	-0,71	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185100,86	573691,60	-0,77	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185096,46	573683,05	-0,75	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185084,88	573708,86	-0,63	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185085,23	573712,11	-0,63	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185090,38	573717,04	-0,66	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185098,24	573713,32	-0,74	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185092,53	573705,42	-0,70	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185084,26	573705,77	-0,62	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185075,65	573725,88	-0,50	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185075,59	573730,11	-0,50	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185075,74	573732,99	-0,50	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185080,24	573737,45	-0,50	Relatief	1,50

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
--	18337	0	15:50, 3 okt 2023	-17457	3	V11
--	18338	0	15:50, 3 okt 2023	-17463	3	V11
--	18339	0	15:50, 3 okt 2023	-17469	3	V12
--	18340	0	15:50, 3 okt 2023	-17475	3	V12
--	18341	0	15:50, 3 okt 2023	-17481	3	V12
--	18342	0	15:50, 3 okt 2023	-17487	3	V12
--	18343	0	15:50, 3 okt 2023	-17493	3	V12
--	18344	0	15:50, 3 okt 2023	-17499	3	V12
--	18345	0	15:50, 3 okt 2023	-17505	3	V13
--	18346	0	15:50, 3 okt 2023	-17511	3	V13
--	18347	0	15:50, 3 okt 2023	-17517	3	V13
--	18348	0	15:50, 3 okt 2023	-17523	3	V13
--	18349	0	15:50, 3 okt 2023	-17529	3	V13
--	18350	0	15:50, 3 okt 2023	-17535	3	V13
--	18351	0	15:50, 3 okt 2023	-17541	3	V14
--	18352	0	15:50, 3 okt 2023	-17547	3	V14
--	18353	0	15:50, 3 okt 2023	-17553	3	V14
--	18354	0	15:50, 3 okt 2023	-17559	3	V14
--	18355	0	15:50, 3 okt 2023	-17565	3	V14
--	18356	0	15:50, 3 okt 2023	-17571	3	V14
--	18357	0	15:50, 3 okt 2023	-17577	3	V15
--	18358	0	15:50, 3 okt 2023	-17583	3	V15
--	18359	0	15:50, 3 okt 2023	-17589	3	V15
--	18360	0	15:50, 3 okt 2023	-17595	3	V15
--	18361	0	15:50, 3 okt 2023	-17601	3	V15
--	18362	0	15:50, 3 okt 2023	-17607	3	V15
--	18363	0	15:50, 3 okt 2023	-17613	3	ToeK16
--	18364	0	15:50, 3 okt 2023	-17619	3	ToeK16
--	18365	0	15:50, 3 okt 2023	-17625	3	ToeK16
--	18366	0	15:50, 3 okt 2023	-17631	3	ToeK17
--	18367	0	15:50, 3 okt 2023	-17637	3	ToeK17
--	18368	0	15:50, 3 okt 2023	-17643	3	ToeK17
--	18369	0	15:50, 3 okt 2023	-17649	3	ToeK18
--	18370	0	15:50, 3 okt 2023	-17655	3	ToeK18
--	18371	0	15:50, 3 okt 2023	-17661	3	ToeK18
--	18372	0	15:50, 3 okt 2023	-17667	3	ToeK19
--	18373	0	15:50, 3 okt 2023	-17673	3	ToeK19
--	18374	0	15:50, 3 okt 2023	-17679	3	ToeK19
--	18375	0	15:50, 3 okt 2023	-17685	3	Rij20
--	18376	0	15:50, 3 okt 2023	-17691	3	Rij20
--	18377	0	15:50, 3 okt 2023	-17697	3	Rij20
--	18378	0	15:50, 3 okt 2023	-17703	3	Rij20
--	18379	0	15:50, 3 okt 2023	-17709	3	Rij21
--	18380	0	15:50, 3 okt 2023	-17715	3	Rij21
--	18381	0	15:50, 3 okt 2023	-17721	3	Rij22
--	18382	0	15:50, 3 okt 2023	-17727	3	Rij22
--	18383	0	15:50, 3 okt 2023	-17733	3	Rij23
--	18384	0	15:50, 3 okt 2023	-17739	3	Rij23
--	18385	0	15:50, 3 okt 2023	-17745	3	Rij23
--	18386	0	15:50, 3 okt 2023	-17751	3	Rij24
--	18387	0	15:50, 3 okt 2023	-17757	3	Rij24
--	18388	0	15:50, 3 okt 2023	-17763	3	Rij24
--	18389	0	15:50, 3 okt 2023	-17769	3	Rij25
--	18390	0	15:50, 3 okt 2023	-17775	3	Rij25
--	18391	0	15:50, 3 okt 2023	-17781	3	Rij26
--	18392	0	15:50, 3 okt 2023	-17787	3	Rij26
--	18393	0	15:50, 3 okt 2023	-17793	3	Rij27
--	18394	0	15:50, 3 okt 2023	-17799	3	Rij27
--	18395	0	15:50, 3 okt 2023	-17805	3	Rij27
--	18396	0	15:50, 3 okt 2023	-17811	3	Rij28
--	18397	0	15:50, 3 okt 2023	-17817	3	Rij28
--	18398	0	15:50, 3 okt 2023	-17823	3	Rij28
--	18399	0	15:50, 3 okt 2023	-17829	3	Rij29
--	18400	0	15:50, 3 okt 2023	-17835	3	Rij29

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185087,69	573732,60	-0,57	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185083,31	573724,04	-0,57	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185071,19	573755,53	-0,43	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185075,42	573755,61	-0,45	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185078,28	573755,46	-0,47	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185082,75	573750,91	-0,50	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185077,94	573743,43	-0,50	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185069,36	573747,83	-0,45	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185095,69	573763,42	-0,50	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185098,80	573762,82	-0,53	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185102,07	573762,47	-0,57	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185107,01	573757,36	-0,64	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185103,35	573749,47	-0,64	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185095,42	573755,12	-0,53	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185115,29	573765,10	-0,69	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185117,71	573767,24	-0,68	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185119,90	573769,50	-0,66	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185124,93	573762,91	-0,77	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185121,68	573753,79	-0,81	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185114,18	573758,12	-0,71	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [1/6]	Punt	185133,25	573773,42	-0,67	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [2/6]	Punt	185135,52	573775,16	-0,68	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [3/6]	Punt	185139,02	573777,50	-0,70	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [4/6]	Punt	185144,96	573772,24	-0,85	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [5/6]	Punt	185140,42	573763,79	-0,88	Relatief	1,50
--	Vrijstaande woning [6/6]	Punt	185132,14	573767,18	-0,74	Relatief	1,50
--	Tweeonder een Kap woning [1/3]	Punt	185053,49	573783,37	-0,33	Relatief	1,50
--	Tweeonder een Kap woning [2/3]	Punt	185057,42	573787,85	-0,38	Relatief	1,50
--	Tweeonder een Kap woning [3/3]	Punt	185063,23	573786,44	-0,41	Relatief	1,50
--	Tweeonder een Kap woning [1/3]	Punt	185065,03	573780,73	-0,40	Relatief	1,50
--	Tweeonder een Kap woning [2/3]	Punt	185061,13	573776,22	-0,36	Relatief	1,50
--	Tweeonder een Kap woning [3/3]	Punt	185055,33	573777,65	-0,32	Relatief	1,50
--	Tweeonder een Kap woning [1/3]	Punt	185045,97	573807,26	-0,38	Relatief	1,50
--	Tweeonder een Kap woning [2/3]	Punt	185055,70	573810,39	-0,46	Relatief	1,50
--	Tweeonder een Kap woning [3/3]	Punt	185051,76	573805,84	-0,42	Relatief	1,50
--	Tweeonder een Kap woning [1/3]	Punt	185044,16	573812,99	-0,40	Relatief	1,50
--	Tweeonder een Kap woning [2/3]	Punt	185048,08	573817,51	-0,44	Relatief	1,50
--	Tweeonder een Kap woning [3/3]	Punt	185053,91	573816,13	-0,48	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/4]	Punt	185073,01	573780,35	-0,45	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/4]	Punt	185074,43	573786,17	-0,49	Relatief	1,50
--	Rijwoning [3/4]	Punt	185078,95	573776,87	-0,48	Relatief	1,50
--	Rijwoning [4/4]	Punt	185076,10	573775,96	-0,46	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/2]	Punt	185079,88	573787,87	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/2]	Punt	185082,92	573778,11	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/2]	Punt	185085,01	573789,51	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/2]	Punt	185088,07	573779,75	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/3]	Punt	185090,45	573791,21	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/3]	Punt	185094,95	573787,25	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [3/3]	Punt	185093,53	573781,47	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/3]	Punt	185097,75	573788,14	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/3]	Punt	185099,17	573793,94	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [3/3]	Punt	185102,22	573784,21	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/2]	Punt	185104,60	573795,67	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/2]	Punt	185107,66	573785,92	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/2]	Punt	185109,75	573797,33	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/2]	Punt	185112,82	573787,53	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/3]	Punt	185115,17	573799,02	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/3]	Punt	185119,66	573795,03	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [3/3]	Punt	185118,25	573789,22	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/3]	Punt	185060,23	573820,94	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/3]	Punt	185061,63	573826,77	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [3/3]	Punt	185064,74	573817,02	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/2]	Punt	185067,10	573828,52	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/2]	Punt	185070,18	573818,73	-0,50	Relatief	1,50

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
--	18401	0	15:50, 3 okt 2023	-17841	3	Rij30
--	18402	0	15:50, 3 okt 2023	-17847	3	Rij30
--	18403	0	15:50, 3 okt 2023	-17853	3	Rij31
--	18404	0	15:50, 3 okt 2023	-17859	3	Rij31
--	18405	0	15:50, 3 okt 2023	-17865	3	Rij31
--	18406	0	15:50, 3 okt 2023	-17871	3	Rij32
--	18407	0	15:50, 3 okt 2023	-17877	3	Rij32
--	18408	0	15:50, 3 okt 2023	-17883	3	Rij32
--	18409	0	15:50, 3 okt 2023	-17889	3	Rij33
--	18410	0	15:50, 3 okt 2023	-17895	3	Rij33
--	18411	0	15:50, 3 okt 2023	-17901	3	Rij34
--	18412	0	15:50, 3 okt 2023	-17907	3	Rij34
--	18413	0	15:50, 3 okt 2023	-17913	3	Rij35
--	18414	0	15:50, 3 okt 2023	-17919	3	Rij35
--	18415	0	15:50, 3 okt 2023	-17925	3	Rij35
--	18416	0	15:50, 3 okt 2023	-17931	2	RaR36
--	18417	0	15:50, 3 okt 2023	-17937	2	RaR36
--	18418	0	15:50, 3 okt 2023	-17943	2	RaR37
--	18419	0	15:50, 3 okt 2023	-17949	2	RaR38
--	18420	0	15:50, 3 okt 2023	-17955	2	RaR39
--	18421	0	15:50, 3 okt 2023	-17961	2	RaR40
--	18422	0	15:50, 3 okt 2023	-17967	2	RaR40
--	18423	0	15:50, 3 okt 2023	-17973	2	RaR41
--	18424	0	15:50, 3 okt 2023	-17979	2	RaR41
--	18425	0	15:50, 3 okt 2023	-17985	2	RaR42
--	18426	0	15:50, 3 okt 2023	-17991	2	RaR43
--	18427	0	15:50, 3 okt 2023	-17997	2	RaR44
--	18428	0	15:50, 3 okt 2023	-18003	2	RaR45
--	18429	0	15:50, 3 okt 2023	-18009	2	RaR45
--	18430	0	15:50, 3 okt 2023	-18015	2	RaR46
--	18431	0	15:50, 3 okt 2023	-18021	2	RaR46
--	18432	0	15:50, 3 okt 2023	-18027	2	RaR47
--	18433	0	15:50, 3 okt 2023	-18033	2	RaR48
--	18434	0	15:50, 3 okt 2023	-18039	2	RaR49
--	18435	0	15:50, 3 okt 2023	-18045	2	RaR50
--	18436	0	15:50, 3 okt 2023	-18051	2	RaR50
--	18437	0	15:50, 3 okt 2023	-18057	2	RaR51
--	18438	0	15:50, 3 okt 2023	-18063	2	RaR51
--	18439	0	15:50, 3 okt 2023	-18069	2	RaR52
--	18440	0	15:50, 3 okt 2023	-18075	2	RaR53
--	18441	0	15:50, 3 okt 2023	-18081	2	RaR54
--	18442	0	15:50, 3 okt 2023	-18087	2	RaR55
--	18443	0	15:50, 3 okt 2023	-18093	2	RaR55
--	18444	0	15:50, 3 okt 2023	-18099	1	Gar
--	18445	0	15:50, 3 okt 2023	-18105	1	Gar
--	18446	0	15:50, 3 okt 2023	-18111	1	Gar
--	18447	0	15:50, 3 okt 2023	-18117	1	Gar
--	18448	0	15:50, 3 okt 2023	-18123	1	Gar
--	18449	0	15:50, 3 okt 2023	-18129	1	Gar
--	18450	0	15:50, 3 okt 2023	-18135	1	Gar
--	18451	0	15:50, 3 okt 2023	-18141	1	Gar
--	18452	0	15:50, 3 okt 2023	-18147	1	Gar
--	18453	0	15:50, 3 okt 2023	-18153	1	Gar
--	18454	0	15:50, 3 okt 2023	-18159	1	Gar
--	18455	0	15:50, 3 okt 2023	-18165	1	Gar

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A
--	Rijwoning [1/2]	Punt	185072,28	573830,14	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/2]	Punt	185075,33	573820,35	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/3]	Punt	185077,68	573831,83	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/3]	Punt	185082,18	573827,87	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [3/3]	Punt	185080,76	573822,07	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/3]	Punt	185086,39	573834,53	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/3]	Punt	185089,44	573824,79	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [3/3]	Punt	185084,97	573828,72	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/2]	Punt	185091,82	573836,26	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/2]	Punt	185094,85	573826,49	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/2]	Punt	185096,95	573837,90	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/2]	Punt	185100,03	573828,11	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [1/3]	Punt	185102,38	573839,63	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [2/3]	Punt	185106,88	573835,66	-0,50	Relatief	1,50
--	Rijwoning [3/3]	Punt	185105,46	573829,83	-0,50	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/2]	Punt	185141,11	573798,82	-1,13	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [2/2]	Punt	185145,23	573797,72	-1,27	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/1]	Punt	185139,75	573803,09	-1,05	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/1]	Punt	185138,40	573807,32	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/1]	Punt	185137,09	573811,52	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/2]	Punt	185135,23	573817,36	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [2/2]	Punt	185137,47	573822,28	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/2]	Punt	185144,21	573824,40	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [2/2]	Punt	185148,86	573821,66	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/1]	Punt	185150,70	573815,81	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/1]	Punt	185152,01	573811,57	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/1]	Punt	185153,34	573807,35	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/2]	Punt	185154,69	573803,15	-1,18	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [2/2]	Punt	185151,93	573799,86	-1,30	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/2]	Punt	185132,41	573826,27	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [2/2]	Punt	185137,06	573823,55	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/1]	Punt	185130,58	573832,12	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/1]	Punt	185129,22	573836,36	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/1]	Punt	185127,87	573840,60	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/2]	Punt	185126,57	573844,80	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [2/2]	Punt	185129,35	573848,11	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/2]	Punt	185136,07	573850,23	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [2/2]	Punt	185140,23	573849,06	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/1]	Punt	185141,56	573844,82	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/1]	Punt	185142,87	573840,60	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/1]	Punt	185144,19	573836,40	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [1/2]	Punt	185146,02	573830,57	-1,00	Relatief	1,50
--	Rug aan Rug woning [2/2]	Punt	185143,77	573825,67	-1,00	Relatief	1,50
--	Garage [1/3]	Punt	185048,10	573818,99	-0,45	Relatief	1,50
--	Garage [2/3]	Punt	185050,59	573821,43	-0,48	Relatief	1,50
--	Garage [3/3]	Punt	185054,04	573820,83	-0,50	Relatief	1,50
--	Garage [1/3]	Punt	185058,55	573806,52	-0,47	Relatief	1,50
--	Garage [2/3]	Punt	185056,07	573804,05	-0,44	Relatief	1,50
--	Garage [3/3]	Punt	185052,62	573804,64	-0,42	Relatief	1,50
--	Garage [1/3]	Punt	185057,44	573789,35	-0,39	Relatief	1,50
--	Garage [2/3]	Punt	185059,90	573791,81	-0,41	Relatief	1,50
--	Garage [3/3]	Punt	185063,37	573791,18	-0,43	Relatief	1,50
--	Garage [1/3]	Punt	185067,89	573776,92	-0,40	Relatief	1,50
--	Garage [2/3]	Punt	185065,47	573774,42	-0,38	Relatief	1,50
--	Garage [3/3]	Punt	185062,00	573775,00	-0,36	Relatief	1,50

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	7,50	--	--	--	1,50/4,50/7,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	4,50	--	--	--	--	1,50/4,50	Ja
--	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	--	--	1,50	Ja
--	--	--	--	--	--	1,50	Ja

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
Peinjedyk	Peinjedyk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Wergeaster	Wergeasterdyk	--	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Palma Breg	Palma Brege	0,00	3,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0
Wergeaster	Wergeasterdyk	--	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Palmastrji	Palmastrjitte	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b
Palmastrji	Palmastrjitte	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b
Wergea	Wergeasterdyk 30	0,07	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0
Leeuwarder	Nieuwe Leerwarderweg	0,07	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal
Peinjedyk	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1289,80
Wergeaster	60	60	60	60	60	60	60	60	60	4876,60
Palma Breg	60	60	60	60	60	60	60	60	60	4876,60
Wergeaster	60	60	60	60	60	60	60	60	60	4876,60
Palmastrji	30	30	30	30	30	30	30	30	30	758,30
Palmastrji	30	30	30	30	30	30	30	30	30	273,30
Wergea	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4876,60
Leeuwarder	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4674,30

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Peinjedyk	6,60	3,68	0,76	95,65	97,53	95,53	2,15	1,03	2,33	2,20	1,40	2,10
Wergeaster	6,60	3,68	0,76	95,30	97,60	95,60	2,40	1,00	2,30	2,30	1,40	2,10
Palma Breg	6,60	3,68	0,76	95,30	97,60	95,60	2,40	1,00	2,30	2,30	1,40	2,10
Wergeaster	6,60	3,68	0,76	95,30	97,60	95,60	2,40	1,00	2,30	2,30	1,40	2,10
Palmastrji	7,71	1,37	0,25	95,90	98,40	99,72	3,00	1,60	0,28	1,10	--	--
Palmastrji	6,89	3,65	0,34	95,90	98,40	99,70	3,00	1,60	0,30	1,10	--	--
Wergea	6,60	3,68	0,76	95,30	97,60	95,60	2,40	1,00	2,30	2,30	1,40	2,10
Leeuwarder	6,60	3,68	0,76	95,30	97,60	95,60	2,40	1,00	2,30	2,30	1,40	2,10

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Peinjedyk	81,42	46,29	9,36	1,83	0,49	0,23	1,87	0,66	0,21
Wergeaster	306,73	175,15	35,43	7,72	1,79	0,85	7,40	2,51	0,78
Palma Breg	306,73	175,15	35,43	7,72	1,79	0,85	7,40	2,51	0,78
Wergeaster	306,73	175,15	35,43	7,72	1,79	0,85	7,40	2,51	0,78
Palmastrji	56,07	10,22	1,89	1,75	0,17	0,01	0,64	--	--
Palmastrji	18,06	9,82	0,93	0,56	0,16	--	0,21	--	--
Wergea	306,73	175,15	35,43	7,72	1,79	0,85	7,40	2,51	0,78
Leeuwarder	294,00	167,89	33,96	7,40	1,72	0,82	7,10	2,41	0,75

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
Peinjedyk	74,22	82,12	87,92	94,45	101,01	97,40	90,58	80,20	71,01
Wergeaster	80,09	88,02	93,87	100,30	106,80	103,20	96,39	86,05	76,78
Palma Breg	80,09	88,02	93,87	100,30	106,80	103,20	96,39	86,05	76,78
Wergeaster	80,09	88,02	93,87	100,30	106,80	103,20	96,39	86,05	76,78
Palmastrji	84,05	87,95	94,66	94,01	99,22	92,04	87,36	80,81	75,29
Palmastrji	79,13	83,03	89,74	89,08	94,30	87,12	82,44	75,89	75,11
Wergea	80,62	85,25	94,08	96,03	100,99	98,14	91,63	85,57	77,06
Leeuwarder	80,44	85,07	93,89	95,84	100,81	97,95	91,44	85,39	76,88

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Peinjedyk	78,79	84,30	91,38	98,33	94,70	87,87	77,21	64,81	72,75
Wergeaster	84,56	90,06	97,16	104,11	100,48	93,65	82,99	70,59	78,52
Palma Breg	84,56	90,06	97,16	104,11	100,48	93,65	82,99	70,59	78,52
Wergeaster	84,56	90,06	97,16	104,11	100,48	93,65	82,99	70,59	78,52
Palmastrji	78,41	83,87	85,66	91,27	83,85	79,06	70,63	67,10	69,81
Palmastrji	78,23	83,69	85,48	91,09	83,68	78,88	70,45	64,02	66,74
Wergea	81,26	89,18	92,88	98,10	95,06	88,47	81,19	71,11	75,67
Leeuwarder	81,08	89,00	92,70	97,92	94,88	88,29	81,00	70,93	75,49

Model: Model 1% groei
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
Peinjedyk	78,57	85,04	91,61	88,01	81,19	70,82
Wergeaster	84,33	90,82	97,39	93,78	86,97	76,59
Palma Breg	84,33	90,82	97,39	93,78	86,97	76,59
Wergeaster	84,33	90,82	97,39	93,78	86,97	76,59
Palmastrji	72,87	78,07	83,74	76,18	71,36	61,28
Palmastrji	69,86	74,97	80,64	73,09	68,27	58,22
Wergea	84,44	86,53	91,55	88,67	82,15	75,96
Leeuwarder	84,25	86,35	91,36	88,49	81,96	75,77

RHO ADVISEURS

Bijlage 3 Resultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
RaR36_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	36,4
RaR36_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	16,7
RaR36_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	38,3
RaR36_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	21,1
RaR37_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	36,8
RaR37_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	38,6
RaR38_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	37,4
RaR38_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	39,1
RaR39_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	38,1
RaR39_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	39,8
RaR40_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	39,4
RaR40_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	18,9
RaR40_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	41,1
RaR40_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	24,2
RaR41_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	18,5
RaR41_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	--
RaR41_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	24,0
RaR41_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	--
RaR42_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	--
RaR42_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	--
RaR43_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	--
RaR43_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	--
RaR44_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	--
RaR44_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	--
RaR45_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	--
RaR45_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	12,2
RaR45_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	--
RaR45_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	16,3
RaR46_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	41,3
RaR46_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	19,6
RaR46_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	43,0
RaR46_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	25,6
RaR47_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	42,5
RaR47_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	44,3
RaR48_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	43,6
RaR48_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	45,4
RaR49_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	44,2
RaR49_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	45,9
RaR50_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	44,6
RaR50_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	45,4
RaR50_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	46,4
RaR50_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	47,2
RaR51_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	45,1
RaR51_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	--
RaR51_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	46,8
RaR51_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	--
RaR52_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	--
RaR52_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	--
RaR53_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	--
RaR53_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	--
RaR54_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	--
RaR54_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	--
RaR55_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	--
RaR55_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	20,2
RaR55_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	--
RaR55_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	26,5
Rij20_A	Rijwoning [1/4]	1,50	33,6
Rij20_A	Rijwoning [2/4]	1,50	35,8
Rij20_A	Rijwoning [3/4]	1,50	19,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij20_A	Rijwoning [4/4]	1,50	23,4
Rij20_B	Rijwoning [1/4]	4,50	36,5
Rij20_B	Rijwoning [2/4]	4,50	38,7
Rij20_B	Rijwoning [3/4]	4,50	23,5
Rij20_B	Rijwoning [4/4]	4,50	26,4
Rij20_C	Rijwoning [1/4]	7,50	38,7
Rij20_C	Rijwoning [2/4]	7,50	39,9
Rij20_C	Rijwoning [3/4]	7,50	28,4
Rij20_C	Rijwoning [4/4]	7,50	30,1
Rij21_A	Rijwoning [1/2]	1,50	33,6
Rij21_A	Rijwoning [2/2]	1,50	19,1
Rij21_B	Rijwoning [1/2]	4,50	39,2
Rij21_B	Rijwoning [2/2]	4,50	23,4
Rij21_C	Rijwoning [1/2]	7,50	39,8
Rij21_C	Rijwoning [2/2]	7,50	28,2
Rij22_A	Rijwoning [1/2]	1,50	30,0
Rij22_A	Rijwoning [2/2]	1,50	19,2
Rij22_B	Rijwoning [1/2]	4,50	38,7
Rij22_B	Rijwoning [2/2]	4,50	23,4
Rij22_C	Rijwoning [1/2]	7,50	39,3
Rij22_C	Rijwoning [2/2]	7,50	27,5
Rij23_A	Rijwoning [1/3]	1,50	35,6
Rij23_A	Rijwoning [2/3]	1,50	30,1
Rij23_A	Rijwoning [3/3]	1,50	18,5
Rij23_B	Rijwoning [1/3]	4,50	38,8
Rij23_B	Rijwoning [2/3]	4,50	31,9
Rij23_B	Rijwoning [3/3]	4,50	22,8
Rij23_C	Rijwoning [1/3]	7,50	38,3
Rij23_C	Rijwoning [2/3]	7,50	34,0
Rij23_C	Rijwoning [3/3]	7,50	26,9
Rij24_A	Rijwoning [1/3]	1,50	29,5
Rij24_A	Rijwoning [2/3]	1,50	32,6
Rij24_A	Rijwoning [3/3]	1,50	18,3
Rij24_B	Rijwoning [1/3]	4,50	31,7
Rij24_B	Rijwoning [2/3]	4,50	37,9
Rij24_B	Rijwoning [3/3]	4,50	22,8
Rij24_C	Rijwoning [1/3]	7,50	34,8
Rij24_C	Rijwoning [2/3]	7,50	38,3
Rij24_C	Rijwoning [3/3]	7,50	27,8
Rij25_A	Rijwoning [1/2]	1,50	33,3
Rij25_A	Rijwoning [2/2]	1,50	17,4
Rij25_B	Rijwoning [1/2]	4,50	36,7
Rij25_B	Rijwoning [2/2]	4,50	21,6
Rij25_C	Rijwoning [1/2]	7,50	37,3
Rij25_C	Rijwoning [2/2]	7,50	26,6
Rij26_A	Rijwoning [1/2]	1,50	34,7
Rij26_A	Rijwoning [2/2]	1,50	17,7
Rij26_B	Rijwoning [1/2]	4,50	37,9
Rij26_B	Rijwoning [2/2]	4,50	21,9
Rij26_C	Rijwoning [1/2]	7,50	38,7
Rij26_C	Rijwoning [2/2]	7,50	26,0
Rij27_A	Rijwoning [1/3]	1,50	38,0
Rij27_A	Rijwoning [2/3]	1,50	37,8
Rij27_A	Rijwoning [3/3]	1,50	16,5
Rij27_B	Rijwoning [1/3]	4,50	39,5
Rij27_B	Rijwoning [2/3]	4,50	39,2
Rij27_B	Rijwoning [3/3]	4,50	21,1
Rij27_C	Rijwoning [1/3]	7,50	40,0
Rij27_C	Rijwoning [2/3]	7,50	39,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij27_C	Rijwoning [3/3]	7,50	25,0
Rij28_A	Rijwoning [1/3]	1,50	43,5
Rij28_A	Rijwoning [2/3]	1,50	47,0
Rij28_A	Rijwoning [3/3]	1,50	27,7
Rij28_B	Rijwoning [1/3]	4,50	45,7
Rij28_B	Rijwoning [2/3]	4,50	49,0
Rij28_B	Rijwoning [3/3]	4,50	30,7
Rij28_C	Rijwoning [1/3]	7,50	46,1
Rij28_C	Rijwoning [2/3]	7,50	49,3
Rij28_C	Rijwoning [3/3]	7,50	32,9
Rij29_A	Rijwoning [1/2]	1,50	46,8
Rij29_A	Rijwoning [2/2]	1,50	28,6
Rij29_B	Rijwoning [1/2]	4,50	48,8
Rij29_B	Rijwoning [2/2]	4,50	29,1
Rij29_C	Rijwoning [1/2]	7,50	49,2
Rij29_C	Rijwoning [2/2]	7,50	32,0
Rij30_A	Rijwoning [1/2]	1,50	46,9
Rij30_A	Rijwoning [2/2]	1,50	30,8
Rij30_B	Rijwoning [1/2]	4,50	48,8
Rij30_B	Rijwoning [2/2]	4,50	29,9
Rij30_C	Rijwoning [1/2]	7,50	49,1
Rij30_C	Rijwoning [2/2]	7,50	32,0
Rij31_A	Rijwoning [1/3]	1,50	46,9
Rij31_A	Rijwoning [2/3]	1,50	43,3
Rij31_A	Rijwoning [3/3]	1,50	26,9
Rij31_B	Rijwoning [1/3]	4,50	48,8
Rij31_B	Rijwoning [2/3]	4,50	45,1
Rij31_B	Rijwoning [3/3]	4,50	31,9
Rij31_C	Rijwoning [1/3]	7,50	49,1
Rij31_C	Rijwoning [2/3]	7,50	45,5
Rij31_C	Rijwoning [3/3]	7,50	34,0
Rij32_A	Rijwoning [1/3]	1,50	46,7
Rij32_A	Rijwoning [2/3]	1,50	28,2
Rij32_A	Rijwoning [3/3]	1,50	42,5
Rij32_B	Rijwoning [1/3]	4,50	48,6
Rij32_B	Rijwoning [2/3]	4,50	32,3
Rij32_B	Rijwoning [3/3]	4,50	44,6
Rij32_C	Rijwoning [1/3]	7,50	48,8
Rij32_C	Rijwoning [2/3]	7,50	34,5
Rij32_C	Rijwoning [3/3]	7,50	44,9
Rij33_A	Rijwoning [1/2]	1,50	46,7
Rij33_A	Rijwoning [2/2]	1,50	30,2
Rij33_B	Rijwoning [1/2]	4,50	48,6
Rij33_B	Rijwoning [2/2]	4,50	31,0
Rij33_C	Rijwoning [1/2]	7,50	48,8
Rij33_C	Rijwoning [2/2]	7,50	33,4
Rij34_A	Rijwoning [1/2]	1,50	46,7
Rij34_A	Rijwoning [2/2]	1,50	28,6
Rij34_B	Rijwoning [1/2]	4,50	48,5
Rij34_B	Rijwoning [2/2]	4,50	32,0
Rij34_C	Rijwoning [1/2]	7,50	48,7
Rij34_C	Rijwoning [2/2]	7,50	34,5
Rij35_A	Rijwoning [1/3]	1,50	46,6
Rij35_A	Rijwoning [2/3]	1,50	40,5
Rij35_A	Rijwoning [3/3]	1,50	29,1
Rij35_B	Rijwoning [1/3]	4,50	48,4
Rij35_B	Rijwoning [2/3]	4,50	42,2
Rij35_B	Rijwoning [3/3]	4,50	31,2
Rij35_C	Rijwoning [1/3]	7,50	48,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij35_C	Rijwoning [2/3]	7,50	42,4
Rij35_C	Rijwoning [3/3]	7,50	33,0
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	38,4
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	37,7
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	27,7
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	40,1
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	40,3
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	37,1
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	41,2
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	42,1
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	38,8
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	32,1
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	20,7
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	37,8
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	36,5
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	26,8
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	39,4
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	38,0
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	30,0
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	40,6
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	42,0
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	42,3
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	31,1
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	44,0
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	43,6
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	34,1
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	44,8
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	44,4
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	36,2
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	42,9
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	45,7
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	40,2
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	45,0
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	48,3
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	44,6
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	45,7
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	48,8
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	45,1
V10_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	20,8
V10_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	20,0
V10_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	19,0
V10_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	20,1
V10_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	16,4
V10_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	25,4
V10_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	24,5
V10_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	23,9
V10_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	23,3
V10_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	24,1
V10_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	20,7
V10_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	27,6
V10_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	30,2
V10_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	29,4
V10_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	29,2
V10_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	30,2
V10_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	26,5
V10_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	29,5
V11_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	29,5
V11_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	30,1
V11_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	30,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V11_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	18,1
V11_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	20,8
V11_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	16,1
V11_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	31,4
V11_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	32,0
V11_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	32,0
V11_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	22,1
V11_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	24,8
V11_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	20,4
V11_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	32,8
V11_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	34,1
V11_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	33,8
V11_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	30,2
V11_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	28,1
V11_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	26,6
V12_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	28,6
V12_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	30,9
V12_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	31,5
V12_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	20,3
V12_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	18,4
V12_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	30,0
V12_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	32,3
V12_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	32,8
V12_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	33,5
V12_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	24,7
V12_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	22,5
V12_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	31,9
V12_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	35,0
V12_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	34,4
V12_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	35,5
V12_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	29,3
V12_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	29,8
V12_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	33,7
V13_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	22,4
V13_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	20,5
V13_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	21,8
V13_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	19,6
V13_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	11,8
V13_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	21,7
V13_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	27,0
V13_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	25,0
V13_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	26,2
V13_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	23,6
V13_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	16,1
V13_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	26,0
V13_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	32,9
V13_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	29,3
V13_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	31,4
V13_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	25,1
V13_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	21,6
V13_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	30,9
V14_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	27,0
V14_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	21,7
V14_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	29,6
V14_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	31,9
V14_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	--
V14_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	19,5
V14_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	29,6
V14_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	26,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V14_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	31,7
V14_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	33,7
V14_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	--
V14_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	24,0
V14_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	32,4
V14_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	32,1
V14_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	33,8
V14_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	34,2
V14_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	--
V14_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	29,1
V15_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	35,8
V15_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	32,5
V15_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	36,0
V15_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	24,7
V15_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	--
V15_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	28,1
V15_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	37,4
V15_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	34,5
V15_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	37,6
V15_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	30,1
V15_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	--
V15_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	30,4
V15_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	38,5
V15_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	36,3
V15_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	37,7
V15_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	32,4
V15_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	--
V15_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	32,7
V1_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	47,7
V1_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	44,8
V1_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	38,0
V1_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	42,3
V1_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	47,2
V1_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	47,1
V1_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	49,7
V1_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	46,6
V1_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	39,2
V1_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	44,6
V1_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	49,6
V1_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	49,0
V1_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	49,9
V1_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	46,9
V1_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	40,4
V1_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	45,3
V1_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	49,9
V1_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	49,2
V2_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	44,3
V2_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	42,3
V2_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	35,8
V2_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	40,5
V2_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	41,0
V2_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	43,6
V2_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	45,8
V2_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	43,8
V2_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	36,6
V2_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	42,0
V2_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	42,2
V2_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	45,1
V2_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	46,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V2_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	44,3
V2_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	38,5
V2_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	42,9
V2_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	43,4
V2_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	45,8
V3_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	20,9
V3_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	40,8
V3_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	40,9
V3_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	38,8
V3_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	19,4
V3_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	39,7
V3_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	25,3
V3_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	42,2
V3_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	42,4
V3_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	40,3
V3_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	23,4
V3_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	40,7
V3_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	34,3
V3_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	43,3
V3_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	43,5
V3_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	41,3
V3_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	31,9
V3_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	41,5
V4_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	34,8
V4_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	22,0
V4_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	30,2
V4_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	34,0
V4_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	19,9
V4_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	37,9
V4_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	34,9
V4_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	26,1
V4_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	33,4
V4_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	35,8
V4_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	24,1
V4_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	38,6
V4_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	36,8
V4_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	33,2
V4_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	36,3
V4_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	37,4
V4_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	31,4
V4_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	39,3
V5_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	19,1
V5_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	35,2
V5_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	34,2
V5_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	32,4
V5_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	25,9
V5_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	36,1
V5_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	22,9
V5_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	36,9
V5_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	35,9
V5_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	34,2
V5_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	27,5
V5_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	36,7
V5_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	31,1
V5_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	38,3
V5_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	37,5
V5_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	35,7
V5_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	31,3
V5_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V6_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	17,9
V6_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	33,6
V6_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	31,3
V6_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	31,6
V6_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	17,6
V6_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	34,7
V6_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	22,1
V6_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	35,2
V6_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	33,1
V6_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	33,2
V6_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	21,7
V6_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	35,3
V6_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	30,3
V6_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	36,4
V6_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	34,8
V6_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	34,3
V6_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	28,5
V6_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	35,6
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	1,50	17,0
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	1,50	26,9
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	1,50	29,7
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	1,50	31,7
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	1,50	15,4
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	1,50	33,8
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	4,50	21,2
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	4,50	29,0
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	4,50	31,5
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	4,50	33,3
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	4,50	19,5
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	4,50	34,4
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	7,50	29,1
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	7,50	31,2
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	7,50	33,3
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	7,50	34,6
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	7,50	25,1
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	7,50	34,6
V8_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	19,4
V8_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	30,5
V8_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	29,3
V8_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	27,6
V8_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	--
V8_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	28,9
V8_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	23,3
V8_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	32,2
V8_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	31,2
V8_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	29,5
V8_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	--
V8_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	29,5
V8_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	29,1
V8_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	33,4
V8_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	32,9
V8_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	31,1
V8_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	--
V8_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	30,2
V9_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	26,9
V9_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	26,5
V9_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	29,6
V9_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	19,5
V9_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	22,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V9_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V9_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	28,9
V9_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	28,7
V9_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	31,5
V9_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	23,3
V9_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	26,6
V9_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V9_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	30,1
V9_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	31,2
V9_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	32,7
V9_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	31,4
V9_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	28,8
V9_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peinjedyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
RaR36_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	17,3
RaR36_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	17,7
RaR36_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	20,4
RaR36_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	20,5
RaR37_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	18,2
RaR37_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	22,2
RaR38_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	18,3
RaR38_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	22,2
RaR39_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	15,6
RaR39_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	21,6
RaR40_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	15,7
RaR40_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	16,3
RaR40_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	21,5
RaR40_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	18,9
RaR41_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	16,1
RaR41_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	5,4
RaR41_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	19,0
RaR41_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	9,0
RaR42_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	8,0
RaR42_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	11,7
RaR43_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	8,9
RaR43_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	12,8
RaR44_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	8,6
RaR44_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	12,9
RaR45_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	8,1
RaR45_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	17,8
RaR45_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	12,2
RaR45_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	20,6
RaR46_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	16,4
RaR46_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	16,7
RaR46_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	21,9
RaR46_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	19,6
RaR47_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	18,7
RaR47_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	23,0
RaR48_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	19,3
RaR48_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	22,7
RaR49_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	26,8
RaR49_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	28,3
RaR50_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	27,8
RaR50_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	27,7
RaR50_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	29,2
RaR50_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	28,8
RaR51_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	27,1
RaR51_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	--
RaR51_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	28,2
RaR51_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	--
RaR52_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	--
RaR52_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	--
RaR53_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	--
RaR53_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	--
RaR54_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	--
RaR54_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	--
RaR55_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	-7,3
RaR55_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	16,4
RaR55_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	-3,7
RaR55_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	19,5
Rij20_A	Rijwoning [1/4]	1,50	20,9
Rij20_A	Rijwoning [2/4]	1,50	19,4
Rij20_A	Rijwoning [3/4]	1,50	25,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peinjedyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij20_A	Rijwoning [4/4]	1,50	26,4
Rij20_B	Rijwoning [1/4]	4,50	26,2
Rij20_B	Rijwoning [2/4]	4,50	25,6
Rij20_B	Rijwoning [3/4]	4,50	26,9
Rij20_B	Rijwoning [4/4]	4,50	27,2
Rij20_C	Rijwoning [1/4]	7,50	29,0
Rij20_C	Rijwoning [2/4]	7,50	27,2
Rij20_C	Rijwoning [3/4]	7,50	28,0
Rij20_C	Rijwoning [4/4]	7,50	28,4
Rij21_A	Rijwoning [1/2]	1,50	24,7
Rij21_A	Rijwoning [2/2]	1,50	25,8
Rij21_B	Rijwoning [1/2]	4,50	27,0
Rij21_B	Rijwoning [2/2]	4,50	26,9
Rij21_C	Rijwoning [1/2]	7,50	27,9
Rij21_C	Rijwoning [2/2]	7,50	27,9
Rij22_A	Rijwoning [1/2]	1,50	24,0
Rij22_A	Rijwoning [2/2]	1,50	25,3
Rij22_B	Rijwoning [1/2]	4,50	26,9
Rij22_B	Rijwoning [2/2]	4,50	26,5
Rij22_C	Rijwoning [1/2]	7,50	28,1
Rij22_C	Rijwoning [2/2]	7,50	27,6
Rij23_A	Rijwoning [1/3]	1,50	22,3
Rij23_A	Rijwoning [2/3]	1,50	12,0
Rij23_A	Rijwoning [3/3]	1,50	24,2
Rij23_B	Rijwoning [1/3]	4,50	25,9
Rij23_B	Rijwoning [2/3]	4,50	14,9
Rij23_B	Rijwoning [3/3]	4,50	25,5
Rij23_C	Rijwoning [1/3]	7,50	27,8
Rij23_C	Rijwoning [2/3]	7,50	22,9
Rij23_C	Rijwoning [3/3]	7,50	26,6
Rij24_A	Rijwoning [1/3]	1,50	11,5
Rij24_A	Rijwoning [2/3]	1,50	21,9
Rij24_A	Rijwoning [3/3]	1,50	23,1
Rij24_B	Rijwoning [1/3]	4,50	13,6
Rij24_B	Rijwoning [2/3]	4,50	25,3
Rij24_B	Rijwoning [3/3]	4,50	24,3
Rij24_C	Rijwoning [1/3]	7,50	23,5
Rij24_C	Rijwoning [2/3]	7,50	26,6
Rij24_C	Rijwoning [3/3]	7,50	25,4
Rij25_A	Rijwoning [1/2]	1,50	21,9
Rij25_A	Rijwoning [2/2]	1,50	21,8
Rij25_B	Rijwoning [1/2]	4,50	25,2
Rij25_B	Rijwoning [2/2]	4,50	23,4
Rij25_C	Rijwoning [1/2]	7,50	26,3
Rij25_C	Rijwoning [2/2]	7,50	25,1
Rij26_A	Rijwoning [1/2]	1,50	21,7
Rij26_A	Rijwoning [2/2]	1,50	21,5
Rij26_B	Rijwoning [1/2]	4,50	25,0
Rij26_B	Rijwoning [2/2]	4,50	23,2
Rij26_C	Rijwoning [1/2]	7,50	26,0
Rij26_C	Rijwoning [2/2]	7,50	25,1
Rij27_A	Rijwoning [1/3]	1,50	21,8
Rij27_A	Rijwoning [2/3]	1,50	17,1
Rij27_A	Rijwoning [3/3]	1,50	21,2
Rij27_B	Rijwoning [1/3]	4,50	25,1
Rij27_B	Rijwoning [2/3]	4,50	19,5
Rij27_B	Rijwoning [3/3]	4,50	22,8
Rij27_C	Rijwoning [1/3]	7,50	26,3
Rij27_C	Rijwoning [2/3]	7,50	15,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peinjedyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij27_C	Rijwoning [3/3]	7,50	24,3
Rij28_A	Rijwoning [1/3]	1,50	29,9
Rij28_A	Rijwoning [2/3]	1,50	31,1
Rij28_A	Rijwoning [3/3]	1,50	17,7
Rij28_B	Rijwoning [1/3]	4,50	32,2
Rij28_B	Rijwoning [2/3]	4,50	32,5
Rij28_B	Rijwoning [3/3]	4,50	20,0
Rij28_C	Rijwoning [1/3]	7,50	33,2
Rij28_C	Rijwoning [2/3]	7,50	32,7
Rij28_C	Rijwoning [3/3]	7,50	23,8
Rij29_A	Rijwoning [1/2]	1,50	30,9
Rij29_A	Rijwoning [2/2]	1,50	20,3
Rij29_B	Rijwoning [1/2]	4,50	32,2
Rij29_B	Rijwoning [2/2]	4,50	22,6
Rij29_C	Rijwoning [1/2]	7,50	32,5
Rij29_C	Rijwoning [2/2]	7,50	25,0
Rij30_A	Rijwoning [1/2]	1,50	30,6
Rij30_A	Rijwoning [2/2]	1,50	20,9
Rij30_B	Rijwoning [1/2]	4,50	31,7
Rij30_B	Rijwoning [2/2]	4,50	24,2
Rij30_C	Rijwoning [1/2]	7,50	32,2
Rij30_C	Rijwoning [2/2]	7,50	26,4
Rij31_A	Rijwoning [1/3]	1,50	30,5
Rij31_A	Rijwoning [2/3]	1,50	10,2
Rij31_A	Rijwoning [3/3]	1,50	19,4
Rij31_B	Rijwoning [1/3]	4,50	31,7
Rij31_B	Rijwoning [2/3]	4,50	13,4
Rij31_B	Rijwoning [3/3]	4,50	23,4
Rij31_C	Rijwoning [1/3]	7,50	32,0
Rij31_C	Rijwoning [2/3]	7,50	22,1
Rij31_C	Rijwoning [3/3]	7,50	25,5
Rij32_A	Rijwoning [1/3]	1,50	30,3
Rij32_A	Rijwoning [2/3]	1,50	18,4
Rij32_A	Rijwoning [3/3]	1,50	12,7
Rij32_B	Rijwoning [1/3]	4,50	31,3
Rij32_B	Rijwoning [2/3]	4,50	24,4
Rij32_B	Rijwoning [3/3]	4,50	14,3
Rij32_C	Rijwoning [1/3]	7,50	31,7
Rij32_C	Rijwoning [2/3]	7,50	26,0
Rij32_C	Rijwoning [3/3]	7,50	23,6
Rij33_A	Rijwoning [1/2]	1,50	30,2
Rij33_A	Rijwoning [2/2]	1,50	18,6
Rij33_B	Rijwoning [1/2]	4,50	31,0
Rij33_B	Rijwoning [2/2]	4,50	23,7
Rij33_C	Rijwoning [1/2]	7,50	31,6
Rij33_C	Rijwoning [2/2]	7,50	25,2
Rij34_A	Rijwoning [1/2]	1,50	29,9
Rij34_A	Rijwoning [2/2]	1,50	20,9
Rij34_B	Rijwoning [1/2]	4,50	30,7
Rij34_B	Rijwoning [2/2]	4,50	24,8
Rij34_C	Rijwoning [1/2]	7,50	31,2
Rij34_C	Rijwoning [2/2]	7,50	26,1
Rij35_A	Rijwoning [1/3]	1,50	29,6
Rij35_A	Rijwoning [2/3]	1,50	21,4
Rij35_A	Rijwoning [3/3]	1,50	19,7
Rij35_B	Rijwoning [1/3]	4,50	30,5
Rij35_B	Rijwoning [2/3]	4,50	22,7
Rij35_B	Rijwoning [3/3]	4,50	25,3
Rij35_C	Rijwoning [1/3]	7,50	30,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peinjedyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij35_C	Rijwoning [2/3]	7,50	--
Rij35_C	Rijwoning [3/3]	7,50	26,6
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	29,7
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	30,8
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	17,3
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	31,9
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	30,0
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	22,4
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	32,6
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	31,1
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	24,5
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	16,8
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	26,2
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	29,5
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	23,1
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	27,7
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	31,9
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	25,9
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	29,3
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	32,7
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	32,0
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	18,8
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	28,8
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	34,1
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	27,0
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	29,6
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	34,9
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	28,7
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	31,0
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	32,1
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	30,6
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	28,4
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	34,3
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	31,7
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	29,5
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	35,1
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	32,4
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	30,4
V10_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	25,0
V10_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	27,9
V10_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	25,1
V10_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	6,1
V10_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	20,0
V10_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	27,9
V10_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	26,3
V10_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	28,9
V10_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	26,4
V10_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	10,0
V10_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	20,8
V10_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	28,3
V10_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	28,5
V10_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	30,0
V10_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	28,1
V10_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	12,7
V10_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	22,9
V10_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	29,7
V11_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	28,4
V11_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	26,0
V11_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	28,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peinjedyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V11_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	26,1
V11_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	12,3
V11_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	22,5
V11_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	29,1
V11_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	27,4
V11_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	30,0
V11_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	27,2
V11_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	16,3
V11_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	23,5
V11_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	30,4
V11_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	29,5
V11_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	31,2
V11_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	29,0
V11_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	20,1
V11_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	24,5
V12_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	26,7
V12_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	13,5
V12_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	19,0
V12_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	17,7
V12_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	24,5
V12_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	29,5
V12_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	28,2
V12_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	17,3
V12_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	21,4
V12_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	19,9
V12_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	25,6
V12_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	30,5
V12_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	29,6
V12_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	21,8
V12_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	25,2
V12_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	23,4
V12_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	27,0
V12_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	31,8
V13_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	25,2
V13_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	12,6
V13_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	14,2
V13_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	11,5
V13_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	19,6
V13_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	20,5
V13_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	26,5
V13_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	15,8
V13_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	17,4
V13_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	15,2
V13_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	21,5
V13_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	22,6
V13_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	27,7
V13_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	16,7
V13_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	22,1
V13_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	20,7
V13_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	23,8
V13_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	26,1
V14_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	21,5
V14_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	21,9
V14_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	23,0
V14_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	11,1
V14_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	18,1
V14_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	12,3
V14_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	23,5
V14_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	23,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peinjedyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V14_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	24,9
V14_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	15,2
V14_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	19,6
V14_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	16,0
V14_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	25,9
V14_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	26,4
V14_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	26,3
V14_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	20,6
V14_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	21,0
V14_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	23,1
V15_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	24,6
V15_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	22,7
V15_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	21,7
V15_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	4,2
V15_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	7,9
V15_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	11,6
V15_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	26,1
V15_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	24,5
V15_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	23,9
V15_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	8,0
V15_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	11,3
V15_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	15,6
V15_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	27,3
V15_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	26,4
V15_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	25,5
V15_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	12,5
V15_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	16,2
V15_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	22,3
V1_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	12,2
V1_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	12,6
V1_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	36,9
V1_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	40,5
V1_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	37,2
V1_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	11,2
V1_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	25,3
V1_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	15,8
V1_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	37,9
V1_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	42,1
V1_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	39,3
V1_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	14,6
V1_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	22,3
V1_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	20,1
V1_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	38,8
V1_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	42,8
V1_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	39,9
V1_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	19,1
V2_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	25,9
V2_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	25,2
V2_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	36,4
V2_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	40,2
V2_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	38,1
V2_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	27,0
V2_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	27,8
V2_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	26,4
V2_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	37,3
V2_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	41,7
V2_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	39,5
V2_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	27,6
V2_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	29,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peinjedyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V2_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	27,9
V2_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	38,1
V2_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	42,5
V2_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	40,5
V2_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	29,0
V3_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	35,7
V3_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	19,8
V3_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	19,4
V3_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	23,1
V3_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	35,4
V3_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	39,5
V3_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	37,3
V3_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	20,2
V3_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	19,9
V3_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	24,0
V3_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	36,5
V3_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	40,8
V3_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	38,6
V3_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	24,6
V3_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	25,2
V3_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	26,2
V3_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	37,5
V3_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	41,7
V4_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	37,4
V4_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	24,4
V4_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	19,7
V4_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	19,2
V4_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	34,4
V4_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	39,1
V4_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	38,6
V4_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	25,0
V4_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	19,2
V4_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	19,9
V4_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	35,2
V4_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	40,3
V4_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	39,7
V4_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	26,6
V4_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	25,2
V4_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	23,0
V4_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	35,9
V4_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	41,3
V5_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	33,8
V5_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	21,6
V5_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	16,0
V5_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	22,6
V5_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	33,4
V5_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	38,2
V5_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	35,3
V5_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	23,0
V5_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	19,3
V5_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	23,7
V5_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	34,1
V5_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	39,3
V5_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	36,5
V5_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	25,0
V5_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	24,4
V5_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	25,3
V5_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	34,7
V5_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	40,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peinjedyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V6_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	33,5
V6_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	21,3
V6_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	15,3
V6_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	21,1
V6_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	32,4
V6_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	37,2
V6_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	35,0
V6_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	22,8
V6_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	18,8
V6_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	22,3
V6_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	33,0
V6_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	38,3
V6_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	36,1
V6_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	24,9
V6_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	24,3
V6_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	24,5
V6_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	33,6
V6_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	39,1
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	1,50	33,3
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	1,50	22,0
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	1,50	18,7
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	1,50	21,3
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	1,50	29,0
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	1,50	36,5
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	4,50	34,7
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	4,50	23,0
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	4,50	20,6
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	4,50	22,2
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	4,50	28,8
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	4,50	37,6
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	7,50	35,8
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	7,50	24,5
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	7,50	24,7
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	7,50	23,8
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	7,50	29,3
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	7,50	38,3
V8_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	31,6
V8_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	13,7
V8_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	15,0
V8_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	19,6
V8_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	26,5
V8_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	35,4
V8_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	32,8
V8_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	17,3
V8_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	17,8
V8_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	20,6
V8_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	26,6
V8_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	36,3
V8_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	33,9
V8_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	21,3
V8_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	23,1
V8_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	22,2
V8_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	27,0
V8_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	37,0
V9_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	25,6
V9_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	21,2
V9_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	21,3
V9_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	23,2
V9_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Peinjedyk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V9_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	22,2
V9_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	26,1
V9_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	23,5
V9_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	23,2
V9_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	24,4
V9_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	--
V9_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	22,6
V9_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	27,4
V9_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	26,9
V9_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	26,6
V9_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	26,3
V9_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	--
V9_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	22,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmastrjitte
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
RaR36_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	20,5
RaR36_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	36,7
RaR36_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	23,4
RaR36_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	37,9
RaR37_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	21,5
RaR37_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	24,1
RaR38_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	22,4
RaR38_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	24,8
RaR39_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	22,1
RaR39_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	24,4
RaR40_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	23,8
RaR40_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	33,3
RaR40_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	26,1
RaR40_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	34,4
RaR41_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	38,5
RaR41_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	45,2
RaR41_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	39,2
RaR41_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	46,1
RaR42_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	45,1
RaR42_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	46,1
RaR43_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	45,0
RaR43_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	46,0
RaR44_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	44,9
RaR44_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	45,9
RaR45_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	44,6
RaR45_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	38,9
RaR45_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	45,7
RaR45_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	40,1
RaR46_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	26,0
RaR46_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	33,2
RaR46_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	28,1
RaR46_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	34,4
RaR47_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	25,4
RaR47_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	27,5
RaR48_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	24,1
RaR48_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	26,4
RaR49_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	23,3
RaR49_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	25,8
RaR50_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	20,8
RaR50_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	38,8
RaR50_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	23,1
RaR50_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	40,5
RaR51_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	40,9
RaR51_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	45,2
RaR51_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	42,3
RaR51_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	46,2
RaR52_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	45,2
RaR52_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	46,2
RaR53_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	45,1
RaR53_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	46,1
RaR54_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	45,1
RaR54_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	46,1
RaR55_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	45,2
RaR55_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	38,5
RaR55_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	46,1
RaR55_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	39,2
Rij20_A	Rijwoning [1/4]	1,50	13,2
Rij20_A	Rijwoning [2/4]	1,50	17,3
Rij20_A	Rijwoning [3/4]	1,50	24,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmastrjitte
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij20_A	Rijwoning [4/4]	1,50	23,4
Rij20_B	Rijwoning [1/4]	4,50	17,7
Rij20_B	Rijwoning [2/4]	4,50	21,5
Rij20_B	Rijwoning [3/4]	4,50	25,9
Rij20_B	Rijwoning [4/4]	4,50	25,1
Rij20_C	Rijwoning [1/4]	7,50	20,3
Rij20_C	Rijwoning [2/4]	7,50	24,0
Rij20_C	Rijwoning [3/4]	7,50	27,1
Rij20_C	Rijwoning [4/4]	7,50	26,3
Rij21_A	Rijwoning [1/2]	1,50	19,6
Rij21_A	Rijwoning [2/2]	1,50	25,0
Rij21_B	Rijwoning [1/2]	4,50	21,4
Rij21_B	Rijwoning [2/2]	4,50	26,8
Rij21_C	Rijwoning [1/2]	7,50	23,4
Rij21_C	Rijwoning [2/2]	7,50	27,9
Rij22_A	Rijwoning [1/2]	1,50	22,4
Rij22_A	Rijwoning [2/2]	1,50	25,6
Rij22_B	Rijwoning [1/2]	4,50	23,5
Rij22_B	Rijwoning [2/2]	4,50	27,3
Rij22_C	Rijwoning [1/2]	7,50	25,2
Rij22_C	Rijwoning [2/2]	7,50	28,3
Rij23_A	Rijwoning [1/3]	1,50	18,1
Rij23_A	Rijwoning [2/3]	1,50	13,3
Rij23_A	Rijwoning [3/3]	1,50	26,4
Rij23_B	Rijwoning [1/3]	4,50	23,8
Rij23_B	Rijwoning [2/3]	4,50	16,5
Rij23_B	Rijwoning [3/3]	4,50	28,2
Rij23_C	Rijwoning [1/3]	7,50	26,6
Rij23_C	Rijwoning [2/3]	7,50	23,8
Rij23_C	Rijwoning [3/3]	7,50	29,1
Rij24_A	Rijwoning [1/3]	1,50	17,7
Rij24_A	Rijwoning [2/3]	1,50	22,7
Rij24_A	Rijwoning [3/3]	1,50	27,9
Rij24_B	Rijwoning [1/3]	4,50	22,7
Rij24_B	Rijwoning [2/3]	4,50	24,8
Rij24_B	Rijwoning [3/3]	4,50	29,8
Rij24_C	Rijwoning [1/3]	7,50	26,0
Rij24_C	Rijwoning [2/3]	7,50	27,3
Rij24_C	Rijwoning [3/3]	7,50	30,3
Rij25_A	Rijwoning [1/2]	1,50	21,4
Rij25_A	Rijwoning [2/2]	1,50	29,1
Rij25_B	Rijwoning [1/2]	4,50	24,6
Rij25_B	Rijwoning [2/2]	4,50	31,0
Rij25_C	Rijwoning [1/2]	7,50	27,3
Rij25_C	Rijwoning [2/2]	7,50	31,4
Rij26_A	Rijwoning [1/2]	1,50	23,4
Rij26_A	Rijwoning [2/2]	1,50	29,6
Rij26_B	Rijwoning [1/2]	4,50	25,5
Rij26_B	Rijwoning [2/2]	4,50	31,5
Rij26_C	Rijwoning [1/2]	7,50	27,2
Rij26_C	Rijwoning [2/2]	7,50	31,7
Rij27_A	Rijwoning [1/3]	1,50	20,5
Rij27_A	Rijwoning [2/3]	1,50	29,6
Rij27_A	Rijwoning [3/3]	1,50	30,6
Rij27_B	Rijwoning [1/3]	4,50	23,1
Rij27_B	Rijwoning [2/3]	4,50	31,6
Rij27_B	Rijwoning [3/3]	4,50	32,3
Rij27_C	Rijwoning [1/3]	7,50	25,8
Rij27_C	Rijwoning [2/3]	7,50	32,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmastrjitte
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij27_C	Rijwoning [3/3]	7,50	32,5
Rij28_A	Rijwoning [1/3]	1,50	20,3
Rij28_A	Rijwoning [2/3]	1,50	29,0
Rij28_A	Rijwoning [3/3]	1,50	18,1
Rij28_B	Rijwoning [1/3]	4,50	20,1
Rij28_B	Rijwoning [2/3]	4,50	30,3
Rij28_B	Rijwoning [3/3]	4,50	22,0
Rij28_C	Rijwoning [1/3]	7,50	22,3
Rij28_C	Rijwoning [2/3]	7,50	31,3
Rij28_C	Rijwoning [3/3]	7,50	24,2
Rij29_A	Rijwoning [1/2]	1,50	29,6
Rij29_A	Rijwoning [2/2]	1,50	19,4
Rij29_B	Rijwoning [1/2]	4,50	31,0
Rij29_B	Rijwoning [2/2]	4,50	21,6
Rij29_C	Rijwoning [1/2]	7,50	32,1
Rij29_C	Rijwoning [2/2]	7,50	23,8
Rij30_A	Rijwoning [1/2]	1,50	29,9
Rij30_A	Rijwoning [2/2]	1,50	22,3
Rij30_B	Rijwoning [1/2]	4,50	31,4
Rij30_B	Rijwoning [2/2]	4,50	23,0
Rij30_C	Rijwoning [1/2]	7,50	32,5
Rij30_C	Rijwoning [2/2]	7,50	25,2
Rij31_A	Rijwoning [1/3]	1,50	30,5
Rij31_A	Rijwoning [2/3]	1,50	14,0
Rij31_A	Rijwoning [3/3]	1,50	18,6
Rij31_B	Rijwoning [1/3]	4,50	32,0
Rij31_B	Rijwoning [2/3]	4,50	17,1
Rij31_B	Rijwoning [3/3]	4,50	22,0
Rij31_C	Rijwoning [1/3]	7,50	33,0
Rij31_C	Rijwoning [2/3]	7,50	24,3
Rij31_C	Rijwoning [3/3]	7,50	24,7
Rij32_A	Rijwoning [1/3]	1,50	31,5
Rij32_A	Rijwoning [2/3]	1,50	23,7
Rij32_A	Rijwoning [3/3]	1,50	13,8
Rij32_B	Rijwoning [1/3]	4,50	33,1
Rij32_B	Rijwoning [2/3]	4,50	22,5
Rij32_B	Rijwoning [3/3]	4,50	19,2
Rij32_C	Rijwoning [1/3]	7,50	33,9
Rij32_C	Rijwoning [2/3]	7,50	25,0
Rij32_C	Rijwoning [3/3]	7,50	24,3
Rij33_A	Rijwoning [1/2]	1,50	31,9
Rij33_A	Rijwoning [2/2]	1,50	23,8
Rij33_B	Rijwoning [1/2]	4,50	33,7
Rij33_B	Rijwoning [2/2]	4,50	22,8
Rij33_C	Rijwoning [1/2]	7,50	34,3
Rij33_C	Rijwoning [2/2]	7,50	25,4
Rij34_A	Rijwoning [1/2]	1,50	32,8
Rij34_A	Rijwoning [2/2]	1,50	20,7
Rij34_B	Rijwoning [1/2]	4,50	34,7
Rij34_B	Rijwoning [2/2]	4,50	23,3
Rij34_C	Rijwoning [1/2]	7,50	35,1
Rij34_C	Rijwoning [2/2]	7,50	25,5
Rij35_A	Rijwoning [1/3]	1,50	33,6
Rij35_A	Rijwoning [2/3]	1,50	32,8
Rij35_A	Rijwoning [3/3]	1,50	20,5
Rij35_B	Rijwoning [1/3]	4,50	35,6
Rij35_B	Rijwoning [2/3]	4,50	35,0
Rij35_B	Rijwoning [3/3]	4,50	23,5
Rij35_C	Rijwoning [1/3]	7,50	35,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmastrjitte
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij35_C	Rijwoning [2/3]	7,50	35,4
Rij35_C	Rijwoning [3/3]	7,50	26,1
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	9,6
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	13,3
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	17,1
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	11,5
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	18,8
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	20,8
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	13,3
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	20,8
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	23,6
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	15,1
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	13,8
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	12,9
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	18,8
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	18,4
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	14,6
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	22,3
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	20,3
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	16,3
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	9,0
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	17,3
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	13,8
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	10,9
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	21,0
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	18,7
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	12,8
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	23,7
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	20,8
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	6,4
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	19,2
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	16,0
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	8,2
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	24,7
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	20,9
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	9,9
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	26,2
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	24,0
V10_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	13,4
V10_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	7,1
V10_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	22,3
V10_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	23,3
V10_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	13,0
V10_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	13,1
V10_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	15,1
V10_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	9,1
V10_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	23,8
V10_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	24,7
V10_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	14,3
V10_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	14,4
V10_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	19,7
V10_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	11,4
V10_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	25,1
V10_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	26,0
V10_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	15,4
V10_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	15,4
V11_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	7,3
V11_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	10,7
V11_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	7,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmastrjitte
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V11_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	17,9
V11_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	22,5
V11_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	18,2
V11_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	9,1
V11_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	13,0
V11_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	9,9
V11_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	20,1
V11_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	24,1
V11_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	19,5
V11_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	10,8
V11_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	18,5
V11_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	12,0
V11_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	22,2
V11_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	25,7
V11_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	20,8
V12_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	24,2
V12_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	24,3
V12_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	24,5
V12_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	16,8
V12_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	17,1
V12_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	12,9
V12_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	25,8
V12_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	26,1
V12_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	26,3
V12_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	19,4
V12_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	18,4
V12_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	14,3
V12_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	26,9
V12_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	27,5
V12_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	27,6
V12_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	22,3
V12_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	19,8
V12_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	15,5
V13_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	26,3
V13_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	27,8
V13_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	28,5
V13_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	16,3
V13_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	19,2
V13_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	14,9
V13_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	28,1
V13_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	29,7
V13_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	30,3
V13_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	19,5
V13_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	20,8
V13_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	16,8
V13_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	29,2
V13_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	30,8
V13_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	31,3
V13_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	23,6
V13_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	22,0
V13_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	18,8
V14_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	22,3
V14_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	18,5
V14_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	30,0
V14_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	22,7
V14_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	21,9
V14_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	17,0
V14_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	24,4
V14_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	20,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmastrjitte
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V14_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	32,1
V14_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	25,4
V14_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	24,0
V14_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	19,4
V14_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	27,2
V14_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	21,8
V14_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	32,6
V14_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	27,6
V14_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	24,7
V14_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	22,2
V15_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	25,7
V15_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	13,1
V15_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	35,5
V15_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	37,6
V15_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	27,6
V15_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	24,8
V15_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	28,1
V15_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	15,7
V15_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	36,8
V15_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	38,8
V15_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	29,3
V15_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	27,0
V15_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	29,9
V15_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	18,4
V15_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	37,2
V15_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	39,0
V15_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	29,6
V15_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	27,9
V1_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	27,3
V1_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	26,4
V1_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	13,4
V1_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	--
V1_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	23,8
V1_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	26,6
V1_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	28,3
V1_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	27,5
V1_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	16,7
V1_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	--
V1_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	24,7
V1_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	27,0
V1_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	29,2
V1_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	28,6
V1_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	18,6
V1_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	--
V1_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	25,6
V1_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	27,9
V2_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	10,8
V2_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	14,6
V2_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	12,1
V2_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	--
V2_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	22,0
V2_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	18,2
V2_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	14,2
V2_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	16,7
V2_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	13,8
V2_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	--
V2_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	23,3
V2_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	21,4
V2_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	18,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmastrjitte
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V2_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	19,6
V2_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	15,6
V2_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	--
V2_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	24,3
V2_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	23,3
V3_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	11,2
V3_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	14,7
V3_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	14,2
V3_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	14,5
V3_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	11,3
V3_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V3_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	13,2
V3_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	17,9
V3_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	16,1
V3_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	17,1
V3_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	13,6
V3_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V3_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	15,9
V3_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	20,3
V3_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	18,5
V3_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	19,6
V3_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	16,0
V3_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	--
V4_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	10,4
V4_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	17,5
V4_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	14,5
V4_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	20,0
V4_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	16,0
V4_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V4_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	12,8
V4_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	19,3
V4_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	17,0
V4_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	21,6
V4_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	17,5
V4_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V4_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	15,9
V4_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	20,9
V4_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	18,9
V4_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	22,9
V4_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	18,6
V4_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	--
V5_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	18,5
V5_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	19,5
V5_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	22,3
V5_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	17,8
V5_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	14,3
V5_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V5_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	20,0
V5_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	21,1
V5_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	23,8
V5_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	19,5
V5_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	15,5
V5_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V5_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	21,1
V5_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	22,4
V5_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	24,8
V5_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	21,0
V5_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	17,0
V5_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmastrjitte
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V6_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	11,9
V6_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	15,9
V6_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	15,2
V6_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	16,7
V6_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	15,8
V6_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V6_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	14,0
V6_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	18,1
V6_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	17,5
V6_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	18,5
V6_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	16,4
V6_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V6_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	16,2
V6_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	20,1
V6_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	19,8
V6_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	20,3
V6_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	17,4
V6_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	--
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	1,50	11,4
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	1,50	16,8
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	1,50	17,4
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	1,50	20,1
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	1,50	5,2
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	4,50	13,7
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	4,50	18,1
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	4,50	18,9
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	4,50	21,2
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	4,50	7,1
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	7,50	16,2
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	7,50	19,8
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	7,50	20,6
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	7,50	22,4
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	7,50	9,4
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	7,50	--
V8_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	15,9
V8_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	13,8
V8_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	16,8
V8_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	13,8
V8_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	-1,3
V8_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V8_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	17,0
V8_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	15,6
V8_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	18,5
V8_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	15,7
V8_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	-0,3
V8_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V8_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	18,5
V8_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	17,6
V8_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	20,5
V8_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	17,7
V8_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	1,1
V8_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	--
V9_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	7,2
V9_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	10,6
V9_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	8,2
V9_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	21,1
V9_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	24,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Palmastrjitte
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V9_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	-0,2
V9_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	8,9
V9_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	12,7
V9_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	10,1
V9_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	22,4
V9_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	25,0
V9_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	1,3
V9_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	11,0
V9_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	18,5
V9_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	12,4
V9_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	23,9
V9_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	26,2
V9_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	3,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
RaR36_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	23,3
RaR36_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	--
RaR36_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	25,6
RaR36_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	--
RaR37_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	25,6
RaR37_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	27,6
RaR38_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	26,3
RaR38_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	28,1
RaR39_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	27,5
RaR39_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	29,3
RaR40_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	27,3
RaR40_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	16,4
RaR40_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	28,9
RaR40_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	21,4
RaR41_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	15,8
RaR41_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	34,2
RaR41_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	21,1
RaR41_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	36,4
RaR42_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	33,2
RaR42_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	35,3
RaR43_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	32,5
RaR43_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	34,6
RaR44_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	31,7
RaR44_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	33,8
RaR45_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	31,1
RaR45_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	--
RaR45_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	33,3
RaR45_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	--
RaR46_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	28,8
RaR46_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	15,8
RaR46_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	30,4
RaR46_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	21,5
RaR47_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	29,2
RaR47_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	30,6
RaR48_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	29,5
RaR48_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	30,6
RaR49_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	28,4
RaR49_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	29,1
RaR50_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	23,7
RaR50_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	39,5
RaR50_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	24,9
RaR50_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	41,3
RaR51_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	39,8
RaR51_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	39,1
RaR51_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	41,7
RaR51_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	41,2
RaR52_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	38,5
RaR52_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	40,6
RaR53_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	37,9
RaR53_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	40,1
RaR54_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	37,1
RaR54_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	39,3
RaR55_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	35,9
RaR55_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	23,1
RaR55_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	38,1
RaR55_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	26,1
Rij20_A	Rijwoning [1/4]	1,50	16,4
Rij20_A	Rijwoning [2/4]	1,50	20,1
Rij20_A	Rijwoning [3/4]	1,50	11,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij20_A	Rijwoning [4/4]	1,50	10,6
Rij20_B	Rijwoning [1/4]	4,50	21,6
Rij20_B	Rijwoning [2/4]	4,50	25,1
Rij20_B	Rijwoning [3/4]	4,50	15,4
Rij20_B	Rijwoning [4/4]	4,50	14,0
Rij20_C	Rijwoning [1/4]	7,50	26,6
Rij20_C	Rijwoning [2/4]	7,50	30,6
Rij20_C	Rijwoning [3/4]	7,50	19,9
Rij20_C	Rijwoning [4/4]	7,50	18,1
Rij21_A	Rijwoning [1/2]	1,50	22,1
Rij21_A	Rijwoning [2/2]	1,50	10,6
Rij21_B	Rijwoning [1/2]	4,50	25,7
Rij21_B	Rijwoning [2/2]	4,50	14,1
Rij21_C	Rijwoning [1/2]	7,50	30,7
Rij21_C	Rijwoning [2/2]	7,50	19,3
Rij22_A	Rijwoning [1/2]	1,50	24,5
Rij22_A	Rijwoning [2/2]	1,50	10,4
Rij22_B	Rijwoning [1/2]	4,50	27,1
Rij22_B	Rijwoning [2/2]	4,50	13,8
Rij22_C	Rijwoning [1/2]	7,50	30,8
Rij22_C	Rijwoning [2/2]	7,50	18,6
Rij23_A	Rijwoning [1/3]	1,50	23,3
Rij23_A	Rijwoning [2/3]	1,50	12,8
Rij23_A	Rijwoning [3/3]	1,50	10,7
Rij23_B	Rijwoning [1/3]	4,50	27,7
Rij23_B	Rijwoning [2/3]	4,50	16,1
Rij23_B	Rijwoning [3/3]	4,50	14,0
Rij23_C	Rijwoning [1/3]	7,50	31,6
Rij23_C	Rijwoning [2/3]	7,50	23,8
Rij23_C	Rijwoning [3/3]	7,50	18,9
Rij24_A	Rijwoning [1/3]	1,50	19,7
Rij24_A	Rijwoning [2/3]	1,50	23,5
Rij24_A	Rijwoning [3/3]	1,50	11,8
Rij24_B	Rijwoning [1/3]	4,50	25,4
Rij24_B	Rijwoning [2/3]	4,50	29,9
Rij24_B	Rijwoning [3/3]	4,50	15,2
Rij24_C	Rijwoning [1/3]	7,50	28,3
Rij24_C	Rijwoning [2/3]	7,50	33,5
Rij24_C	Rijwoning [3/3]	7,50	19,0
Rij25_A	Rijwoning [1/2]	1,50	21,2
Rij25_A	Rijwoning [2/2]	1,50	17,1
Rij25_B	Rijwoning [1/2]	4,50	30,0
Rij25_B	Rijwoning [2/2]	4,50	19,0
Rij25_C	Rijwoning [1/2]	7,50	33,8
Rij25_C	Rijwoning [2/2]	7,50	20,6
Rij26_A	Rijwoning [1/2]	1,50	28,7
Rij26_A	Rijwoning [2/2]	1,50	11,6
Rij26_B	Rijwoning [1/2]	4,50	31,1
Rij26_B	Rijwoning [2/2]	4,50	15,2
Rij26_C	Rijwoning [1/2]	7,50	33,9
Rij26_C	Rijwoning [2/2]	7,50	22,3
Rij27_A	Rijwoning [1/3]	1,50	29,6
Rij27_A	Rijwoning [2/3]	1,50	28,1
Rij27_A	Rijwoning [3/3]	1,50	12,8
Rij27_B	Rijwoning [1/3]	4,50	31,1
Rij27_B	Rijwoning [2/3]	4,50	30,0
Rij27_B	Rijwoning [3/3]	4,50	16,3
Rij27_C	Rijwoning [1/3]	7,50	33,9
Rij27_C	Rijwoning [2/3]	7,50	33,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij27_C	Rijwoning [3/3]	7,50	22,2
Rij28_A	Rijwoning [1/3]	1,50	26,4
Rij28_A	Rijwoning [2/3]	1,50	35,8
Rij28_A	Rijwoning [3/3]	1,50	18,5
Rij28_B	Rijwoning [1/3]	4,50	28,3
Rij28_B	Rijwoning [2/3]	4,50	36,8
Rij28_B	Rijwoning [3/3]	4,50	23,1
Rij28_C	Rijwoning [1/3]	7,50	29,5
Rij28_C	Rijwoning [2/3]	7,50	37,3
Rij28_C	Rijwoning [3/3]	7,50	26,2
Rij29_A	Rijwoning [1/2]	1,50	35,9
Rij29_A	Rijwoning [2/2]	1,50	20,6
Rij29_B	Rijwoning [1/2]	4,50	36,8
Rij29_B	Rijwoning [2/2]	4,50	24,4
Rij29_C	Rijwoning [1/2]	7,50	37,5
Rij29_C	Rijwoning [2/2]	7,50	26,7
Rij30_A	Rijwoning [1/2]	1,50	35,9
Rij30_A	Rijwoning [2/2]	1,50	24,5
Rij30_B	Rijwoning [1/2]	4,50	36,9
Rij30_B	Rijwoning [2/2]	4,50	25,1
Rij30_C	Rijwoning [1/2]	7,50	37,6
Rij30_C	Rijwoning [2/2]	7,50	27,2
Rij31_A	Rijwoning [1/3]	1,50	36,0
Rij31_A	Rijwoning [2/3]	1,50	20,8
Rij31_A	Rijwoning [3/3]	1,50	18,0
Rij31_B	Rijwoning [1/3]	4,50	37,0
Rij31_B	Rijwoning [2/3]	4,50	24,8
Rij31_B	Rijwoning [3/3]	4,50	24,1
Rij31_C	Rijwoning [1/3]	7,50	37,8
Rij31_C	Rijwoning [2/3]	7,50	28,4
Rij31_C	Rijwoning [3/3]	7,50	26,6
Rij32_A	Rijwoning [1/3]	1,50	36,8
Rij32_A	Rijwoning [2/3]	1,50	27,4
Rij32_A	Rijwoning [3/3]	1,50	28,0
Rij32_B	Rijwoning [1/3]	4,50	37,8
Rij32_B	Rijwoning [2/3]	4,50	23,3
Rij32_B	Rijwoning [3/3]	4,50	29,5
Rij32_C	Rijwoning [1/3]	7,50	38,5
Rij32_C	Rijwoning [2/3]	7,50	25,0
Rij32_C	Rijwoning [3/3]	7,50	31,2
Rij33_A	Rijwoning [1/2]	1,50	37,1
Rij33_A	Rijwoning [2/2]	1,50	27,8
Rij33_B	Rijwoning [1/2]	4,50	38,2
Rij33_B	Rijwoning [2/2]	4,50	22,6
Rij33_C	Rijwoning [1/2]	7,50	38,9
Rij33_C	Rijwoning [2/2]	7,50	25,1
Rij34_A	Rijwoning [1/2]	1,50	37,5
Rij34_A	Rijwoning [2/2]	1,50	13,9
Rij34_B	Rijwoning [1/2]	4,50	38,7
Rij34_B	Rijwoning [2/2]	4,50	16,7
Rij34_C	Rijwoning [1/2]	7,50	39,3
Rij34_C	Rijwoning [2/2]	7,50	18,0
Rij35_A	Rijwoning [1/3]	1,50	38,0
Rij35_A	Rijwoning [2/3]	1,50	37,2
Rij35_A	Rijwoning [3/3]	1,50	14,9
Rij35_B	Rijwoning [1/3]	4,50	39,1
Rij35_B	Rijwoning [2/3]	4,50	38,6
Rij35_B	Rijwoning [3/3]	4,50	18,4
Rij35_C	Rijwoning [1/3]	7,50	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij35_C	Rijwoning [2/3]	7,50	39,6
Rij35_C	Rijwoning [3/3]	7,50	18,3
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	12,5
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	14,5
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	19,1
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	17,5
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	22,5
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	24,3
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	21,1
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	28,1
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	30,0
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	17,6
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	5,0
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	14,4
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	22,8
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	11,5
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	18,3
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	27,8
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	15,2
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	23,3
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	7,2
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	18,7
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	12,1
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	10,8
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	22,6
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	20,7
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	16,1
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	27,4
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	25,2
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	18,3
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	27,8
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	17,6
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	19,0
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	33,2
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	22,4
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	19,8
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	34,3
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	27,2
V10_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	8,8
V10_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	7,2
V10_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	13,8
V10_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	12,8
V10_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	--
V10_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	7,5
V10_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	11,5
V10_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	10,7
V10_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	17,2
V10_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	15,9
V10_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	--
V10_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	10,5
V10_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	17,8
V10_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	14,7
V10_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	21,4
V10_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	19,7
V10_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	--
V10_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	12,7
V11_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	8,1
V11_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	10,2
V11_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	8,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V11_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	13,0
V11_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	11,0
V11_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	10,1
V11_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	11,0
V11_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	12,9
V11_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	11,4
V11_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	16,6
V11_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	15,0
V11_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	13,4
V11_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	13,0
V11_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	18,4
V11_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	14,4
V11_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	21,6
V11_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	20,2
V11_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	17,3
V12_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	14,5
V12_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	15,5
V12_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	14,6
V12_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	12,8
V12_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	7,0
V12_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	8,8
V12_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	18,3
V12_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	19,3
V12_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	18,3
V12_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	16,5
V12_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	10,6
V12_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	12,0
V12_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	22,8
V12_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	23,9
V12_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	23,1
V12_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	21,3
V12_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	14,8
V12_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	15,1
V13_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	16,0
V13_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	16,4
V13_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	16,0
V13_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	14,7
V13_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	--
V13_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	8,7
V13_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	19,3
V13_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	19,9
V13_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	19,3
V13_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	18,7
V13_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	--
V13_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	12,1
V13_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	23,9
V13_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	25,3
V13_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	24,2
V13_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	25,3
V13_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	--
V13_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	16,3
V14_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	16,2
V14_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	11,5
V14_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	20,6
V14_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	23,5
V14_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	--
V14_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	12,9
V14_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	20,3
V14_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	15,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V14_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	23,6
V14_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	25,6
V14_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	--
V14_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	16,5
V14_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	26,6
V14_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	18,7
V14_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	28,3
V14_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	28,3
V14_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	--
V14_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	22,8
V15_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	24,3
V15_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	22,7
V15_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	22,7
V15_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	18,2
V15_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	--
V15_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	12,0
V15_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	26,3
V15_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	24,8
V15_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	25,4
V15_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	21,9
V15_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	--
V15_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	15,7
V15_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	30,0
V15_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	26,5
V15_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	30,5
V15_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	28,6
V15_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	--
V15_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	21,6
V1_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	34,6
V1_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	33,1
V1_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	16,5
V1_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	--
V1_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	32,0
V1_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	33,0
V1_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	35,3
V1_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	34,0
V1_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	19,9
V1_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	--
V1_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	32,3
V1_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	33,4
V1_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	35,8
V1_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	34,8
V1_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	22,2
V1_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	--
V1_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	32,9
V1_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	34,2
V2_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	26,5
V2_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	16,9
V2_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	15,2
V2_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	--
V2_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	29,8
V2_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	27,2
V2_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	28,0
V2_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	20,3
V2_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	16,8
V2_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	--
V2_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	31,3
V2_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	29,3
V2_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	29,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V2_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	26,3
V2_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	22,3
V2_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	--
V2_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	32,1
V2_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	30,9
V3_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	13,8
V3_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	15,4
V3_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	18,3
V3_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	17,2
V3_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	11,2
V3_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V3_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	17,5
V3_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	19,8
V3_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	22,9
V3_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	21,6
V3_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	14,4
V3_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V3_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	22,3
V3_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	24,0
V3_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	27,3
V3_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	25,6
V3_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	17,3
V3_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	--
V4_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	12,3
V4_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	14,3
V4_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	14,9
V4_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	14,2
V4_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	7,2
V4_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V4_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	15,9
V4_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	17,8
V4_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	18,5
V4_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	17,9
V4_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	10,8
V4_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V4_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	22,0
V4_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	22,7
V4_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	23,4
V4_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	22,5
V4_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	15,6
V4_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	--
V5_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	12,2
V5_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	13,7
V5_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	15,0
V5_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	14,7
V5_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	7,5
V5_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V5_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	16,0
V5_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	17,4
V5_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	18,7
V5_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	18,2
V5_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	10,7
V5_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V5_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	20,2
V5_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	21,9
V5_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	22,7
V5_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	21,9
V5_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	14,6
V5_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V6_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	12,7
V6_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	13,6
V6_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	14,2
V6_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	13,1
V6_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	4,5
V6_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V6_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	16,2
V6_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	17,0
V6_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	17,9
V6_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	16,8
V6_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	6,9
V6_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V6_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	19,7
V6_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	20,9
V6_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	22,1
V6_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	20,7
V6_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	9,0
V6_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	--
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	1,50	10,7
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	1,50	12,7
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	1,50	13,3
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	1,50	11,7
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	1,50	5,7
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	4,50	14,3
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	4,50	16,2
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	4,50	17,2
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	4,50	15,3
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	4,50	9,1
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	7,50	18,3
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	7,50	19,3
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	7,50	20,9
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	7,50	18,6
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	7,50	12,4
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	7,50	--
V8_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	11,1
V8_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	11,1
V8_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	13,2
V8_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	10,4
V8_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	--
V8_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V8_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	14,4
V8_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	14,7
V8_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	16,9
V8_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	14,3
V8_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	--
V8_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V8_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	17,6
V8_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	18,5
V8_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	20,8
V8_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	18,6
V8_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	--
V8_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	--
V9_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	7,2
V9_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	8,7
V9_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	7,0
V9_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	12,8
V9_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	13,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wergeasterdyk 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V9_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	--
V9_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	10,3
V9_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	11,5
V9_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	10,7
V9_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	15,5
V9_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	15,8
V9_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	--
V9_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	12,2
V9_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	17,5
V9_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	14,3
V9_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	19,6
V9_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	18,8
V9_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
RaR36_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	36,8
RaR36_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	36,8
RaR36_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	38,8
RaR36_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	38,0
RaR37_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	37,3
RaR37_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	39,2
RaR38_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	37,9
RaR38_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	39,7
RaR39_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	38,6
RaR39_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	40,4
RaR40_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	39,8
RaR40_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	33,6
RaR40_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	41,5
RaR40_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	35,1
RaR41_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	38,6
RaR41_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	45,5
RaR41_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	39,4
RaR41_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	46,5
RaR42_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	45,4
RaR42_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	46,4
RaR43_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	45,3
RaR43_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	46,3
RaR44_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	45,1
RaR44_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	46,2
RaR45_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	44,8
RaR45_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	38,9
RaR45_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	46,0
RaR45_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	40,1
RaR46_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	41,6
RaR46_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	33,5
RaR46_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	43,3
RaR46_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	35,3
RaR47_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	42,8
RaR47_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	44,6
RaR48_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	43,8
RaR48_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	45,6
RaR49_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	44,4
RaR49_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	46,1
RaR50_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	44,7
RaR50_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	47,1
RaR50_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	46,6
RaR50_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	48,9
RaR51_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	47,4
RaR51_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	46,2
RaR51_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	49,1
RaR51_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	47,4
RaR52_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	46,0
RaR52_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	47,2
RaR53_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	45,9
RaR53_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	47,1
RaR54_A	Rug aan Rug woning [1/1]	1,50	45,8
RaR54_B	Rug aan Rug woning [1/1]	4,50	46,9
RaR55_A	Rug aan Rug woning [1/2]	1,50	45,6
RaR55_A	Rug aan Rug woning [2/2]	1,50	38,7
RaR55_B	Rug aan Rug woning [1/2]	4,50	46,7
RaR55_B	Rug aan Rug woning [2/2]	4,50	39,7
Rij20_A	Rijwoning [1/4]	1,50	33,9
Rij20_A	Rijwoning [2/4]	1,50	36,1
Rij20_A	Rijwoning [3/4]	1,50	28,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij20_A	Rijwoning [4/4]	1,50	29,4
Rij20_B	Rijwoning [1/4]	4,50	37,1
Rij20_B	Rijwoning [2/4]	4,50	39,2
Rij20_B	Rijwoning [3/4]	4,50	30,5
Rij20_B	Rijwoning [4/4]	4,50	31,2
Rij20_C	Rijwoning [1/4]	7,50	39,5
Rij20_C	Rijwoning [2/4]	7,50	40,7
Rij20_C	Rijwoning [3/4]	7,50	32,9
Rij20_C	Rijwoning [4/4]	7,50	33,5
Rij21_A	Rijwoning [1/2]	1,50	34,6
Rij21_A	Rijwoning [2/2]	1,50	29,0
Rij21_B	Rijwoning [1/2]	4,50	39,7
Rij21_B	Rijwoning [2/2]	4,50	30,8
Rij21_C	Rijwoning [1/2]	7,50	40,7
Rij21_C	Rijwoning [2/2]	7,50	33,0
Rij22_A	Rijwoning [1/2]	1,50	32,3
Rij22_A	Rijwoning [2/2]	1,50	29,0
Rij22_B	Rijwoning [1/2]	4,50	39,4
Rij22_B	Rijwoning [2/2]	4,50	30,9
Rij22_C	Rijwoning [1/2]	7,50	40,3
Rij22_C	Rijwoning [2/2]	7,50	32,8
Rij23_A	Rijwoning [1/3]	1,50	36,1
Rij23_A	Rijwoning [2/3]	1,50	30,3
Rij23_A	Rijwoning [3/3]	1,50	28,9
Rij23_B	Rijwoning [1/3]	4,50	39,5
Rij23_B	Rijwoning [2/3]	4,50	32,2
Rij23_B	Rijwoning [3/3]	4,50	30,9
Rij23_C	Rijwoning [1/3]	7,50	39,7
Rij23_C	Rijwoning [2/3]	7,50	35,0
Rij23_C	Rijwoning [3/3]	7,50	32,6
Rij24_A	Rijwoning [1/3]	1,50	30,3
Rij24_A	Rijwoning [2/3]	1,50	33,8
Rij24_A	Rijwoning [3/3]	1,50	29,6
Rij24_B	Rijwoning [1/3]	4,50	33,1
Rij24_B	Rijwoning [2/3]	4,50	38,9
Rij24_B	Rijwoning [3/3]	4,50	31,6
Rij24_C	Rijwoning [1/3]	7,50	36,4
Rij24_C	Rijwoning [2/3]	7,50	40,0
Rij24_C	Rijwoning [3/3]	7,50	33,2
Rij25_A	Rijwoning [1/2]	1,50	34,1
Rij25_A	Rijwoning [2/2]	1,50	30,3
Rij25_B	Rijwoning [1/2]	4,50	38,0
Rij25_B	Rijwoning [2/2]	4,50	32,3
Rij25_C	Rijwoning [1/2]	7,50	39,4
Rij25_C	Rijwoning [2/2]	7,50	33,6
Rij26_A	Rijwoning [1/2]	1,50	36,1
Rij26_A	Rijwoning [2/2]	1,50	30,5
Rij26_B	Rijwoning [1/2]	4,50	39,1
Rij26_B	Rijwoning [2/2]	4,50	32,6
Rij26_C	Rijwoning [1/2]	7,50	40,4
Rij26_C	Rijwoning [2/2]	7,50	33,8
Rij27_A	Rijwoning [1/3]	1,50	38,7
Rij27_A	Rijwoning [2/3]	1,50	38,8
Rij27_A	Rijwoning [3/3]	1,50	31,3
Rij27_B	Rijwoning [1/3]	4,50	40,3
Rij27_B	Rijwoning [2/3]	4,50	40,4
Rij27_B	Rijwoning [3/3]	4,50	33,1
Rij27_C	Rijwoning [1/3]	7,50	41,2
Rij27_C	Rijwoning [2/3]	7,50	41,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij27_C	Rijwoning [3/3]	7,50	34,0
Rij28_A	Rijwoning [1/3]	1,50	43,8
Rij28_A	Rijwoning [2/3]	1,50	47,5
Rij28_A	Rijwoning [3/3]	1,50	29,0
Rij28_B	Rijwoning [1/3]	4,50	46,0
Rij28_B	Rijwoning [2/3]	4,50	49,4
Rij28_B	Rijwoning [3/3]	4,50	32,1
Rij28_C	Rijwoning [1/3]	7,50	46,5
Rij28_C	Rijwoning [2/3]	7,50	49,7
Rij28_C	Rijwoning [3/3]	7,50	34,6
Rij29_A	Rijwoning [1/2]	1,50	47,3
Rij29_A	Rijwoning [2/2]	1,50	30,1
Rij29_B	Rijwoning [1/2]	4,50	49,2
Rij29_B	Rijwoning [2/2]	4,50	31,5
Rij29_C	Rijwoning [1/2]	7,50	49,6
Rij29_C	Rijwoning [2/2]	7,50	34,2
Rij30_A	Rijwoning [1/2]	1,50	47,4
Rij30_A	Rijwoning [2/2]	1,50	32,5
Rij30_B	Rijwoning [1/2]	4,50	49,2
Rij30_B	Rijwoning [2/2]	4,50	32,5
Rij30_C	Rijwoning [1/2]	7,50	49,6
Rij30_C	Rijwoning [2/2]	7,50	34,6
Rij31_A	Rijwoning [1/3]	1,50	47,4
Rij31_A	Rijwoning [2/3]	1,50	43,3
Rij31_A	Rijwoning [3/3]	1,50	28,5
Rij31_B	Rijwoning [1/3]	4,50	49,2
Rij31_B	Rijwoning [2/3]	4,50	45,1
Rij31_B	Rijwoning [3/3]	4,50	33,4
Rij31_C	Rijwoning [1/3]	7,50	49,6
Rij31_C	Rijwoning [2/3]	7,50	45,7
Rij31_C	Rijwoning [3/3]	7,50	35,6
Rij32_A	Rijwoning [1/3]	1,50	47,3
Rij32_A	Rijwoning [2/3]	1,50	31,8
Rij32_A	Rijwoning [3/3]	1,50	42,7
Rij32_B	Rijwoning [1/3]	4,50	49,1
Rij32_B	Rijwoning [2/3]	4,50	33,7
Rij32_B	Rijwoning [3/3]	4,50	44,7
Rij32_C	Rijwoning [1/3]	7,50	49,4
Rij32_C	Rijwoning [2/3]	7,50	35,9
Rij32_C	Rijwoning [3/3]	7,50	45,2
Rij33_A	Rijwoning [1/2]	1,50	47,4
Rij33_A	Rijwoning [2/2]	1,50	32,9
Rij33_B	Rijwoning [1/2]	4,50	49,2
Rij33_B	Rijwoning [2/2]	4,50	32,7
Rij33_C	Rijwoning [1/2]	7,50	49,4
Rij33_C	Rijwoning [2/2]	7,50	35,0
Rij34_A	Rijwoning [1/2]	1,50	47,4
Rij34_A	Rijwoning [2/2]	1,50	30,0
Rij34_B	Rijwoning [1/2]	4,50	49,2
Rij34_B	Rijwoning [2/2]	4,50	33,4
Rij34_C	Rijwoning [1/2]	7,50	49,4
Rij34_C	Rijwoning [2/2]	7,50	35,6
Rij35_A	Rijwoning [1/3]	1,50	47,4
Rij35_A	Rijwoning [2/3]	1,50	42,7
Rij35_A	Rijwoning [3/3]	1,50	30,2
Rij35_B	Rijwoning [1/3]	4,50	49,1
Rij35_B	Rijwoning [2/3]	4,50	44,4
Rij35_B	Rijwoning [3/3]	4,50	32,9
Rij35_C	Rijwoning [1/3]	7,50	49,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
Rij35_C	Rijwoning [2/3]	7,50	44,8
Rij35_C	Rijwoning [3/3]	7,50	34,6
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	39,0
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	38,5
ToeK16_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	28,9
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	40,7
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	40,8
ToeK16_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	37,5
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	41,8
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	42,6
ToeK16_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	39,6
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	32,5
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	27,5
ToeK17_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	38,4
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	36,9
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	30,6
ToeK17_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	40,2
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	38,8
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	33,0
ToeK17_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	41,4
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	42,4
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	42,4
ToeK18_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	33,2
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	44,5
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	43,8
ToeK18_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	35,7
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	45,2
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	44,6
ToeK18_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	37,7
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [1/3]	1,50	43,3
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [2/3]	1,50	45,9
ToeK19_A	Tweeonder een Kap woning [3/3]	1,50	40,5
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [1/3]	4,50	45,4
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [2/3]	4,50	48,6
ToeK19_B	Tweeonder een Kap woning [3/3]	4,50	44,8
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [1/3]	7,50	46,1
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [2/3]	7,50	49,0
ToeK19_C	Tweeonder een Kap woning [3/3]	7,50	45,4
V10_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	26,6
V10_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	28,6
V10_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	27,8
V10_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	25,3
V10_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	22,1
V10_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	30,0
V10_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	28,8
V10_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	30,1
V10_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	29,7
V10_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	27,8
V10_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	24,3
V10_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	31,1
V10_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	32,8
V10_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	32,8
V10_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	32,9
V10_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	31,9
V10_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	28,3
V10_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	32,8
V11_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	32,1
V11_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	31,6
V11_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	32,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V11_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	27,4
V11_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	25,2
V11_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	24,7
V11_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	33,4
V11_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	33,4
V11_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	34,1
V11_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	29,2
V11_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	28,0
V11_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	26,5
V11_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	34,8
V11_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	35,5
V11_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	35,7
V11_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	33,3
V11_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	30,9
V11_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	29,6
V12_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	31,7
V12_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	32,0
V12_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	32,5
V12_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	23,7
V12_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	26,1
V12_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	32,8
V12_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	34,4
V12_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	33,9
V12_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	34,6
V12_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	27,2
V12_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	27,9
V12_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	34,3
V12_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	36,8
V12_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	35,7
V12_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	36,7
V12_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	31,4
V12_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	32,0
V12_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	35,9
V13_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	29,9
V13_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	28,9
V13_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	29,7
V13_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	22,5
V13_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	22,8
V13_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	24,7
V13_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	32,2
V13_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	31,4
V13_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	32,1
V13_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	26,3
V13_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	24,8
V13_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	28,1
V13_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	35,6
V13_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	33,9
V13_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	35,0
V13_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	30,0
V13_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	27,4
V13_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	32,5
V14_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	29,3
V14_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	25,9
V14_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	33,5
V14_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	32,9
V14_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	23,4
V14_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	22,5
V14_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	31,8
V14_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V14_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	35,6
V14_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	34,9
V14_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	25,3
V14_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	26,3
V14_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	34,9
V14_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	33,6
V14_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	37,3
V14_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	36,0
V14_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	26,3
V14_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	31,4
V15_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	36,7
V15_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	33,4
V15_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	39,0
V15_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	37,8
V15_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	27,6
V15_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	29,9
V15_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	38,4
V15_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	35,3
V15_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	40,5
V15_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	39,4
V15_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	29,4
V15_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	32,2
V15_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	39,8
V15_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	37,2
V15_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	41,0
V15_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	40,2
V15_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	29,8
V15_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	34,5
V1_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	48,0
V1_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	45,1
V1_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	40,5
V1_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	44,5
V1_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	47,8
V1_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	47,3
V1_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	49,9
V1_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	46,9
V1_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	41,6
V1_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	46,6
V1_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	50,1
V1_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	49,2
V1_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	50,1
V1_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	47,2
V1_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	42,8
V1_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	47,3
V1_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	50,5
V1_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	49,4
V2_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	44,4
V2_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	42,4
V2_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	39,1
V2_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	43,4
V2_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	43,0
V2_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	43,8
V2_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	45,9
V2_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	43,9
V2_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	40,0
V2_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	44,9
V2_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	44,3
V2_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	45,3
V2_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	46,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V2_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	44,5
V2_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	41,4
V2_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	45,7
V2_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	45,4
V2_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	46,0
V3_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	35,9
V3_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	40,9
V3_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	41,0
V3_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	38,9
V3_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	35,6
V3_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	42,6
V3_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	37,6
V3_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	42,3
V3_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	42,5
V3_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	40,5
V3_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	36,8
V3_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	43,7
V3_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	40,0
V3_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	43,4
V3_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	43,7
V3_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	41,6
V3_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	38,6
V3_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	44,6
V4_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	39,3
V4_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	27,1
V4_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	30,8
V4_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	34,4
V4_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	34,6
V4_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	41,6
V4_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	40,2
V4_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	29,4
V4_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	33,8
V4_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	36,1
V4_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	35,6
V4_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	42,6
V4_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	41,5
V4_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	34,6
V4_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	36,9
V4_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	37,8
V4_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	37,4
V4_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	43,4
V5_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	34,1
V5_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	35,5
V5_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	34,6
V5_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	33,0
V5_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	34,1
V5_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	40,3
V5_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	35,8
V5_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	37,2
V5_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	36,4
V5_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	34,8
V5_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	35,0
V5_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	41,2
V5_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	37,8
V5_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	38,7
V5_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	38,1
V5_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	36,3
V5_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	36,4
V5_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	42,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V6_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	33,7
V6_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	34,0
V6_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	31,6
V6_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	32,1
V6_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	32,6
V6_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	39,2
V6_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	35,3
V6_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	35,6
V6_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	33,5
V6_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	33,8
V6_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	33,4
V6_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	40,1
V6_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	37,3
V6_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	36,9
V6_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	35,5
V6_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	35,1
V6_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	34,9
V6_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	40,7
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	1,50	33,4
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	1,50	28,5
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	1,50	30,3
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	1,50	32,4
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	1,50	29,3
V7_A	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	1,50	38,3
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	4,50	35,0
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	4,50	30,4
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	4,50	32,2
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	4,50	34,0
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	4,50	29,3
V7_B	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	4,50	39,3
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [1/6]	7,50	36,7
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [2/6]	7,50	32,6
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [3/6]	7,50	34,3
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [4/6]	7,50	35,3
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [5/6]	7,50	30,8
V7_C	Vrijstaande woningVrijstaande woning [6/6]	7,50	39,9
V8_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	32,0
V8_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	30,7
V8_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	29,8
V8_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	28,5
V8_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	26,5
V8_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	36,3
V8_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	33,4
V8_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	32,5
V8_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	31,7
V8_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	30,3
V8_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	26,6
V8_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	37,2
V8_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	35,4
V8_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	33,9
V8_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	33,8
V8_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	32,0
V8_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	27,0
V8_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	37,8
V9_A	Vrijstaande woning [1/6]	1,50	29,4
V9_A	Vrijstaande woning [2/6]	1,50	27,8
V9_A	Vrijstaande woning [3/6]	1,50	30,2
V9_A	Vrijstaande woning [4/6]	1,50	26,5
V9_A	Vrijstaande woning [5/6]	1,50	26,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 1% groei
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
V9_A	Vrijstaande woning [6/6]	1,50	22,2
V9_B	Vrijstaande woning [1/6]	4,50	30,8
V9_B	Vrijstaande woning [2/6]	4,50	30,0
V9_B	Vrijstaande woning [3/6]	4,50	32,1
V9_B	Vrijstaande woning [4/6]	4,50	28,4
V9_B	Vrijstaande woning [5/6]	4,50	29,1
V9_B	Vrijstaande woning [6/6]	4,50	22,6
V9_C	Vrijstaande woning [1/6]	7,50	32,1
V9_C	Vrijstaande woning [2/6]	7,50	32,9
V9_C	Vrijstaande woning [3/6]	7,50	33,8
V9_C	Vrijstaande woning [4/6]	7,50	33,3
V9_C	Vrijstaande woning [5/6]	7,50	31,0
V9_C	Vrijstaande woning [6/6]	7,50	22,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 8 Aanvullend onderzoek wegverkeerslawaai

- MEMO

DATUM	19 februari 2024	**PROJECT**	20231022 Bestemmingsplan Wergea woningbouw Grut Palma West
KENMERK	20231022/137878/RK		
VAN	Rients Koster	**OPDRACHTGEVER**	Harns Invest Ontwikkeling III BV
AAN	--	**AANWEZIG**	--
CC	--	**AFWEZIG**	--

AANVULLEND BEREKENINGEN WEGVERKEERSLAWAAI GRUT PALMA WEST WERGEA

INLEIDING

Op 21 december 2023 is het ontwerpbestemmingsplan “Wergea – Grut Palma West” met beeldkwaliteitsplan ter inzage gelegd. Ten behoeve van dit ontwerpbestemmingsplan is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd, vastgelegd in rapport met kenmerk 20231022/114928/PJBr, d.d. 12 december 2023. Uit dit rapport blijkt dat er een geringe overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB (Wet geluidhinder) vanwege de Wergeasterdyk. Binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder is het plan mogelijk door middel van het vaststellen van hogere waarden van ten hoogste L_{den} = 51 dB. De gemeente Leeuwarden heeft echter als beleid om voor nieuwe woonwijken geen hogere waarden vast te stellen. Er is dan ook in het kader van het ontwerpbestemmingsplan geen hogere waarden vastgesteld, omdat er ten behoeve van de uitvoering maatregelen worden genomen om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Uit nader overleg met de gemeente en ontwikkelaar is gebleken dat er twee mogelijke maatregel varianten zijn: het aanleggen van een lage grondwal (ca. 1 meter hoog) langs de Wergeasterdyk vanaf de brug tot globaal de komgrens, of het veranderen van het snelheidsregime op de Wergeasterdyk. Dit laatste hangt samen met de voorgenomen aanleg van een rotonde ter plaatse van de Palmastrjitte, waarbij de gemeente Leeuwarden heeft aangegeven dat er vanaf de brug een 50 km/uur snelheidsregime kan worden toegepast.

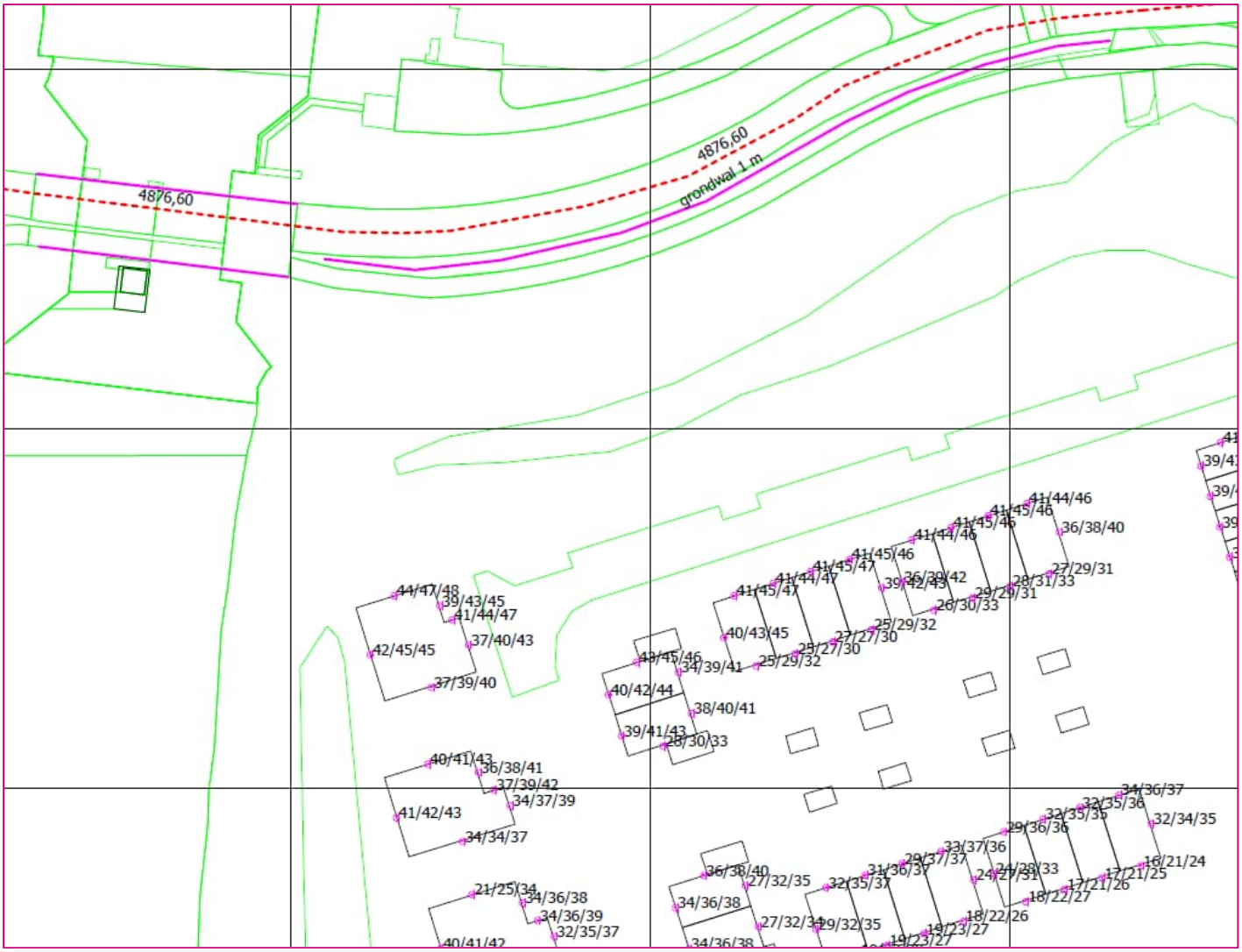
GELUIDNIVEAUS MET LAGE GRONDWAL

Variant 1 – grondwal tussen fietspad en Wergeasterdyk

Tussen het fietspad en de rijbaan van de Wergeasterdyk is nog ruimte. Als vanaf de brug tot de aansluiting met de Palmastrjitte een grondwal wordt aangelegd met een hoogte van 1 meter, wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB vanwege het 60 km-deel van de Wergeasterdyk. De berekende geluidbelasting is gegeven in figuur 1.

Deze variant voldoet daarmee aan het uitgangspunt dat er geen hogere waarden hoeven te worden vastgesteld.

Figuur 1: geluidbelasting vanwege 60 km-gedeelte Wergeasterdyk (inclusief 5 dB aftrek o.b.v. art. 110g Wgh) – situatie grondwal 1 m hoog tussen fietspad en rijbaan Wergeasterdyk

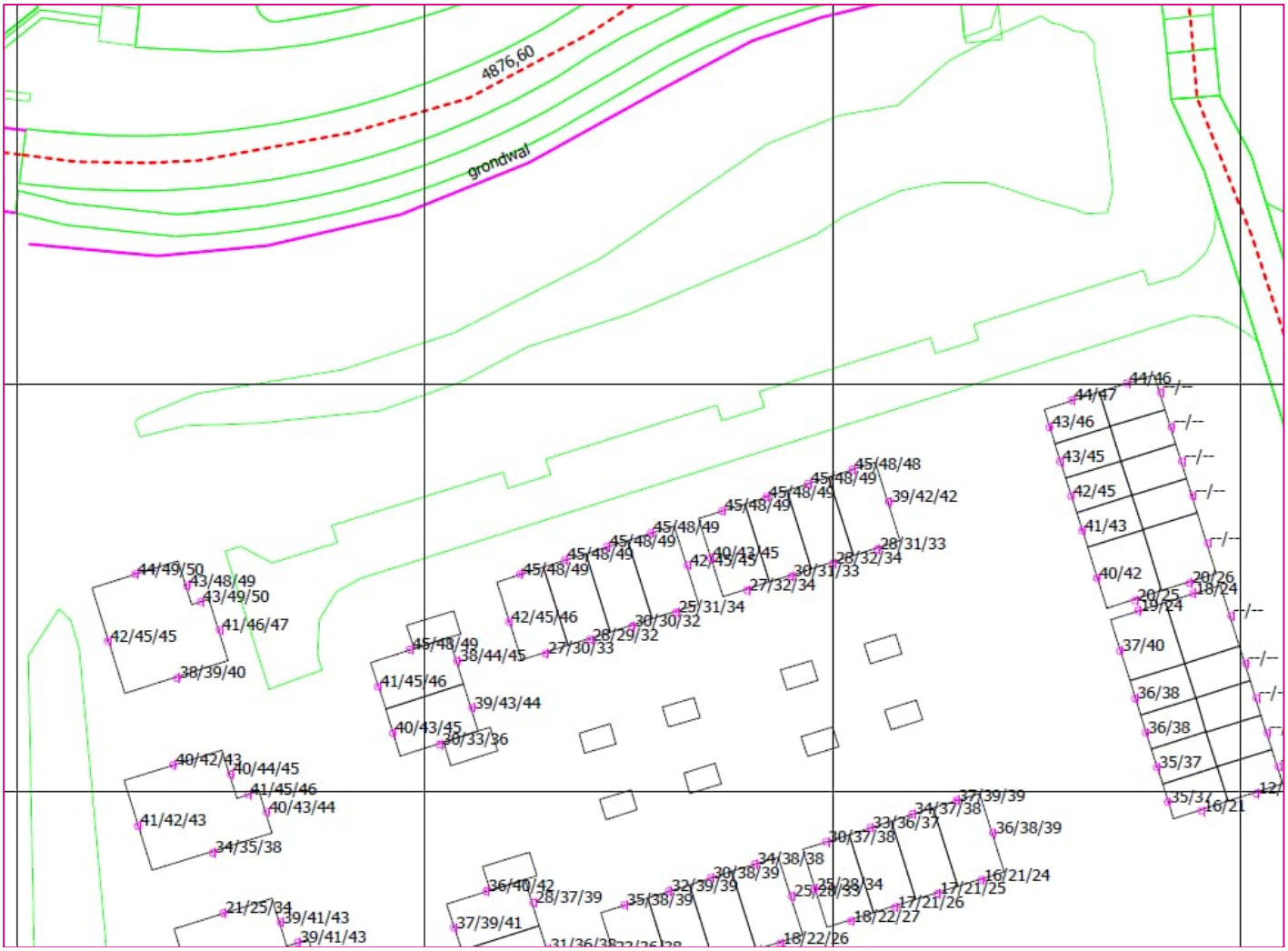


Variant 2 – grondwal ten zuiden van het fietspad

Geluidafscherming is het meest effectief als het dichtbij de bron of dichtbij de ontvanger wordt geplaatst. Variant 1 voldoet aan dit criterium. Als er onvoldoende ruimte is om in de strook tussen het fietspad en de rijbaan een lage grondwal aan te leggen, moet dit ten zuiden van het fietspad. De berekende geluidbelastingen voor die situatie zijn gegeven in figuur 2. De grondwal heeft dan nauwelijks effect en er wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde Wgh.

Deze variant voldoet daarmee **niet** aan het uitgangspunt dat er geen hogere waarden hoeven te worden vastgesteld.

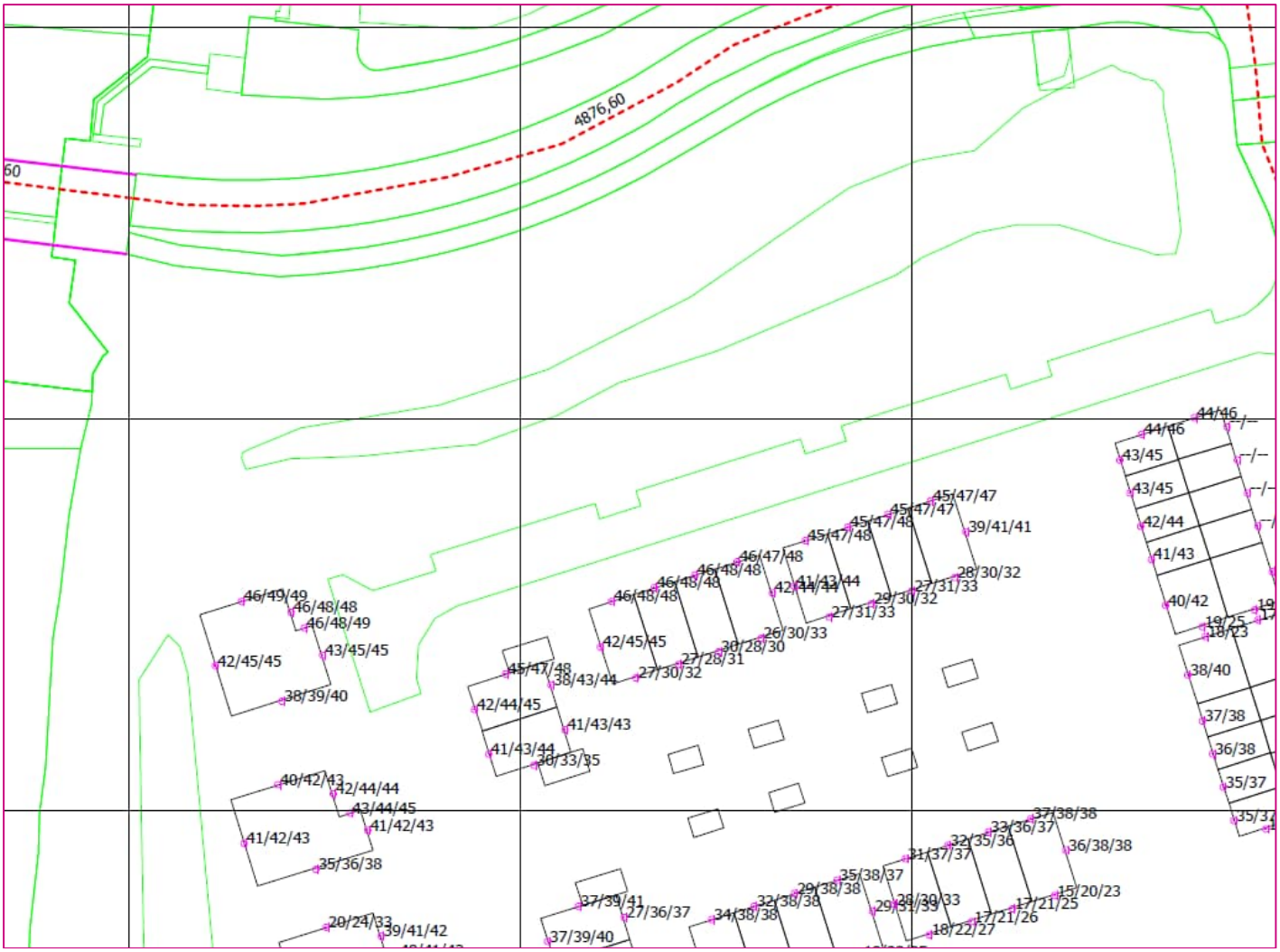
Figuur 2: geluidbelasting vanwege 60 km-gedeelte Wergeasterdyk (inclusief 5 dB aftrek o.b.v. art. 110g Wgh) – situatie grondwal 1 m hoog aan de zuidzijde van het fietspad



GELUIDNIVEAUS MET 50 KM REGIME VANAF DE BRUG TOT DE PALMASTRJITTE

Wanneer vanaf de Palmabrêge tot de Palmastrjitte de rijsnelheid wordt verlaagd van 60 km/uur naar 50 km/uur, geeft dit de in figuur 3 gegeven geluidbelastingen. Ter plaatse van de rijwoningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB. Alleen op noordgevel van de vrijstaande woning bij de brug wordt op de verdiepingen niet voldaan. Als in de noordgevel een dove gevel wordt toegepast, voldoet ook deze variant daarmee aan het uitgangspunt dat er geen hogere waarden hoeven te worden vastgesteld.

Figuur 3: geluidbelasting vanwege 50/60 km-gedeelte Wergeasterdyk (inclusief 5 dB aftrek o.b.v. art. 110g Wgh) – situatie met 50 km regime vanaf de brug



Bijlage 9 Watertoets

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure
2. Advies aanbrengen toename verharding
3. Advies wijzigen van het waterpeil
4. Advies Vrij voor de boezem
5. Advies dempen en graven van oppervlaktewater
6. Advies regionale en lokale kering
7. Advies hoofdwater

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?	nee
Verwacht je een toename van verharding in het plan?	ja
Is er sprake van een toename van lozing van verontreinigd water op het oppervlaktewater?	nee
Wordt het oppervlaktewaterpeil in het plangebied ook gewijzigd?	ja
Wordt er oppervlaktewater gegraven en/of gedempt?	ja
Ga je tijdelijk of permanent op de ingetekende locatie grondwater onttrekken?	nee
Raak je de laag primaire waterkeringen?	nee
Raak je de laag regionale en/of lokale waterkeringen?	ja
Raak je de laag hoofdwateren?	ja
Raak je de laag rioolwaterpersleidingen?	nee
Raak je de laag Grondwaterbeschermingsgebied?	nee
Raak je de laag Kaderichtlijn water?	nee
Raak je de laag vrij voor de boezem?	ja
Raak je de laag waterzuiveringsobject?	nee

Details

1. Normale procedure

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder ‘details’ van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de ‘toename verharding’. Kijk bij ‘Achtergrondinformatie’ wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

Watertoets

De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de ‘Leidraad watertoets’ voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de ‘Leidraad Watertoets’ voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op de Friese klimaatatlas

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring

2. Advies aanbrengen toename verharding

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Neemt het aantal vierkante meters toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en bedraagt deze toename meer dan 200 m2 in de bebouwde kom (stedelijk gebied) of 1500 m2 buiten de bebouwde kom (landelijk gebied) dan geldt de vergunningsplicht. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.6) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

3. Advies wijzigen van het waterpeil

Wat moet ik doen?

Als je het waterpeil in een gebied wilt wijzigen moet je een watervergunning aanvragen. Afhankelijk van de impact verloopt de afhandeling via een watervergunning of een peilbesluit.

Waar moet ik op letten?

Een peilwijziging kun je bij ons aanvragen via een watervergunning (https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraak). Vervolgens zal door ons bekeken worden of de peilwijziging met een watervergunning kan worden afgehandeld of dat er een peilbesluit procedure van toepassing is.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.4) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf en op onze site: https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/wijzigen-waterpeil

4. Advies Vrij voor de boezem

Wat moet ik doen?

Wij adviseren je om toekomstige wateroverlast tegen te gaan door voldoende hoog te bouwen.

Waar moet ik op letten?

Je ingetekende locatie ligt vrij voor de boezem. (streefpeil: -0,52 m NAP). Dit betekent dat het plangebied niet door een boezemkade is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. Je moet daarom rekening houden met hoogwater in het kader van regionale wateroverlast. Het is van belang om rekening te houden met de drooglegginsnorm (Leidraad watertoets, paragraaf 4.3.7) of het maatgevend boezempeil (MBP) (op te vragen bij Wetterskip Fryslân). Het MBP, behorend bij een situatie met een kans van voorkomen van 1/100 per jaar, mag tot 1 meter voor de gevel voorkomen. Wij adviseren de nieuwe bebouwing/infrastructuur voldoende hoog aan te leggen. De hoogte van het plangebied kun je inschatten op https://www.ahn.nl/. We adviseren u echter om dit in te laten meten omdat hoogtemetingen een moment opname betreffen en er kans is dat dit niet helemaal accuraat is.
Let op: wij zijn niet de bevoegde instantie voor de aanleghoogte, maar adviseren je hierin.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.2.4) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

5. Advies dempen en graven van oppervlaktewater

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om na te gaan via de vergunningchecker of je een vergunning moet aanvragen, een melding moet doen of zo aan de slag mag. Daarnaast kunt je checken welke gemeentelijke regels gelden

Waar moet ik op letten?

Voor het dempen van oppervlaktewater is het beleid van Wetterskip Fryslân dat dit voor 100% gecompenseerd moet worden in hetzelfde peilgebied.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.5) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf en op onze site: https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraak

6. Advies regionale en lokale kering

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

We verzoeken je om rekening te houden met de aanwezige lokale en/of regionale waterkering zie: https://www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/leggerkaart.Werkzaamheden binnen de zonering van de lokale- en/of regionale waterkering betreffen een vergunningsplichtige activiteit https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraak.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.2.2 & 4.2.3) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

7. Advies hoofdwater

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Onze hoofdwateren hebben een belangrijke aan-, af- en doorvoerfunctie en we verzoeken je hier rekening mee te houden zie: https://www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/leggerkaart. Aan weerszijden van een hoofdwatergang ligt een beschermingszone 5 meter. De beschermingszone is nodig voor de bereikbaarheid voor beheer en onderhoud aan de hoofdwatergang. Werkzaamheden binnen de beschermingszone van hoofdwatergangen betreffen een vergunningsplichtige activiteit https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraak.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.1) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

Bijlage 10 Matenplan

waterpeil -1.40

waterpeil -1.40

waterpeil -1.40

voorstel locatie trafo

voorstellocatie ondergrondse containers

verplaatsen lichtmast

aanbrengen klappaal t.b.v. weren autoverkeer

dubbele kabelbaan lengte 50m

ziggokast 1

aanbrengen klappaal t.b.v. weren autoverkeer

calamiteitenweg brandweer

verplaatsen lichtmast

aanbrengen duiker

inlaat wijzigingen naar nieuwe waterpeil

nieuwe brandkraan

waterpeil -0.85

ziggokast 2

waterpeil -0.52

waterpeil -0.52

waterpeil -0.52

waterpeil -0.52

aandachtspunt: hier ligt een waterleiding en laagspanningskabel

damwand

bestaande onderleider verwijderen of dichtschuimen

aanbrengen nieuwe inlaat vanaf boezem

Palmastrjitte 2
extra m2: ca. 291 m2

Palmastrjitte 4
extra m2: ca. 274 m2

Oan 't Alddjip 10
extra m2: ca. 267 m2

Oan 't Alddjip 3

Legenda

verharding

- rijbaan, betonstraatstenen keiformaat keperverband met bisschopsmutsen
- parkeren betonstraatstenen keiformaat elleboogverband
- rabatstrook / parkeren betonstraatstenen dikformaat halfsteensverband (t.p.v. inritten verband 90° draaien)
- voetpad betontegels 300x300 kleur: grijs
- grasbetontegels (vlakke bovenzijde)
- molgoot 5 streklagen
- kantopsluiting, opsluitband 120x250mm
- kantopsluiting, opsluitband 80x200mm

riolering — inspectieput HWA + putkophoogte en nr. — gegevens transportleiding — transportleiding HWA — -1.05 — PVC Ø250 — -1.73 — transportleiding DWA — PVC Ø250 — gegevens transportleiding — inspectieput DWA + putkophoogte en nr.

- drain Ø80
- straatkolk

groen

- bestaande bomen handhaven
- bestaande bomen verplaatsen
- nieuwe locatie te verplaatsen bomen
- nieuwe bomen

- bestaand water
- nieuw water
- bestaand talud met stortsteen en riet
- nieuwe rietkraag (op talud)
- gras
- heestervakken
- gemengde haag voortuinen - haag B1
- gemengde haag achtertuinen - haag B2
- haag langs geluidsscherm - haag B3
- haag middenterrein - haag B4

overig

- stortsteen
- damwand - prolock
- geluidsscherm hoog 0,80m, type n.t.b.
- struinpad onverhard
- perceelsgrenzen nieuw voorstel
- nutstracé breed 1,80 m
- nieuwe brandkraan (t.p.v. inrit bouwnr. 34)
- bestaande lichtmasten
- nieuwe lichtmasten
- nummering parkeervakken
- containeropstelplaatsen

Detail Ziggokast 1 (schaal 1:100)
hoekpunt A: X= 185117.0052, Y= 573847.7936

Detail Ziggokast 2 (schaal 1:100)
hoekpunt B: X= 185055.6092, Y= 573750.0075

N

0 5 10 15 20m

Watertoets

opruimen verhard opp bestaande situatie: verharding / gebouw:	0 m2
totaal verhard opp bestaande situatie:	0 m2
dempen watergangen:	340 m2
verhard oppervlak nieuwe situatie:	
bestrating openbaar gebied:	4475 m2
bebouwing:	4575 m2
verharding op kavels exl. bebouwing (50% van kaveloppervlak):	4820 m2
totaal verhard oppervlak nieuwe situatie:	13870 m2
Het te compenseren verhard oppervlak gaat om het nieuwe oppervlakte - het bestaande oppervlakte: (13870 - 0)	13870 m2
10% van het nieuwe verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden:	1387 m2
Dempingen van watergangen dienen 100% gecompenseerd te worden:	340 m2
Te compenseren verhard oppervlak:	
Demping is in poldergebied en dient gecompenseerd te worden in de polder:	340 m2
Nieuwe plan komt voor de boezem en dient gecompenseerd te worden bij de boezem:	1387 m2
Watercompensatie	
Verbreding watergang (polder):	900 m2
Nieuwe watergangen (boezem):	4580 m2

Met het toevoegen van 4580 m2 aan water in boezemgebied en 900 m2 in het poldergebied wordt er voldaan aan de watercompensatieplicht van 1387 m2 (boezem) en 340 m2 (polder).

Parkeerbalans	woning aantal	parkeernorm woning	parkeernorm bezoekers	parkeernorm	parkeren min. Benodigd aantal	parkeren op eigen erf / woning	norm	parkeren aantal
vrijstaande bungalows /patiowoningen	11	2	0,3	2,3	25,3	2	1,7	18,7
twee-kappers	12	1,6	0,3	1,9	22,8	2	1,7	20,4
rijwoningen	15	1,3	0,3	1,6	24	0	-	-
kleine gezinswoningen (rug aan rug)	16	1	0,3	1,3	20,8	0	-	-
levensloopbestendige woningen (rug aan rug)	4	1	0,3	1,3	5,2	0	-	-
openbaar	-	-	-	-	-	-	-	61
totaal	**58**				**98,1**			**100,1**

projectleiding | voorbereiding | directievoering

opdrachtgever:
Harns Invest

project:
Grut Palma West Wergea
Matenplan

onderdeel:
Situatie totaal

interra civiel
oer de feart 163
8502 cv joure
tel: (0513) 412418
info@interra.nl
www.interra.nl

getekend:	gecontroleerd:		blad	van	status:
M. Lageveen	H. Lageveen		1	5	Concept
projectnr:	besteknr:	schaal:	formaat:	tekeningnr:	datum:
-	-	1:500	A1	-	08-05-2025

Bijlage 11 Archeologisch onderzoek

DE | STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau







Wergea, Palmastrjitte

(Gemeente Leeuwarden, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2023-05/09

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Wergea, Palmastrjitte

(Gemeente Leeuwarden, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2023-05/09

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Wergea, Palmastrjitte
(Gemeente Leeuwarden, Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Een onderzoek in opdracht van
Rho Adviseurs voor Leefruimte

Steekproefrapport 2023-05/09
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

auteurs: R. Rap MA (senior KNA-archeoloog/-prospector actor reg. nr. 97236416) &
drs. R.P. Exaltus (senior KNA archeoloog / senior KNA-prospector, actor regnr 92909010)
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior KNA-archeoloog/prospector, actor reg. nr. 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Leeuwarden

d.d. 13 januari 2024

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 22 juni 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau

adres	Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn
telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding....1

- 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)....1
- 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)....1

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)....3

- 2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)....3
- 2.2 Archeologie (KNA 4.1: LS04)....6
- 2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)....8
- 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)....9

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)....10

- 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)....10
- 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)....12

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)....14

Gebruikte bronnen

Lijst van Figuren en Tabellen

Appendix I: Archeologische periodes

Appendix II: Laagbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied Palmastrjitte te Wergea. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen in het gebied. De exacte omvang en diepte van de ingrepen is nog niet bekend, maar de benodigde graafwerkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van in de ondergrond aanwezige archeologische waarden. Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een booronderzoek en heeft tot doel om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd (Appendix I). Het kan gaan om resten van (huis)terpen of randzones hiervan. Archeologische indicatoren uit deze periodes bestaan uit scherven aardewerk, artefacten van natuursteen en metaal, maar ook grondsporen zoals cultuurlagen, paalkuilen, afvalkuilen, greppels en waterputten. Gezien de geologische ontwikkeling van het gebied geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd tot en met de bronstijd.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn achttien boringen gezet in een dichtheid van zes boringen per hectare. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied uit matig slappe, venige klei bestaat. Deze klei loopt op zeven van de achttien boorpunten door tot binnen een meter onder het maaiveld. Op het oostelijke deel van het plangebied is plaatselijk een veertig tot vijftig centimeter dik pakket veen gevormd. Ook komen lokaal dunne veenlaagjes in de klei voor. Langs de westrand van het plangebied zijn de afzettingen aanmerkelijk zandiger. Hier bleek op alle boorpunten een dik pakket door zandlaagjes onderbroken klei aanwezig te zijn. De zone met dit door zandlaagjes onderbroken kleipakket wordt naar het oosten toe steeds smaller. Derhalve lijkt het westelijke deel van het plangebied lange tijd een tamelijk dynamisch getijde-afzettingsmilieu te hebben gehad dat naar het oosten toe als het ware uit wigde in een aanmerkelijk kalmer oevermilieu met vegetatie. Bovenop de klei die in deze milieus is gevormd is een pakket kwelderklei gevormd dat bestaat uit matig stevige, zwak humeuze klei. De bovenste dertig centimeter hiervan is opgenomen in de bouwvoor. De zorgvuldige inspectie van de gutskernen, heeft nergens binnen het plangebied archeologische indicatoren opgeleverd. Ook zijn nergens vegetatie-horizonten of zogenaamde vuile lagen aangetroffen die samen zouden kunnen hangen met sporen van bewoning in het (verre) verleden.

Selectie-advies door R. Exaltus (senior KNA-archeoloog/-prospector)

In geen van de gutskernen zijn vegetatie-horizonten, “vuile lagen” of anderszins archeologische indicatoren aangetroffen. Daarnaast lijkt het westelijke deel van het plangebied een dynamisch getijde-afzettingsmilieu te hebben gekend. Gezien deze resultaten is er geen aanleiding om binnen het plangebied archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. In alle gevallen blijft echter onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hier direct melding van dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Leeuwarden.

De gemeente Leeuwarden, dhr. J.W. Oudhof, heeft op 13 januari 2024 laten weten de inhoud van dit rapport goed te keuren en het advies over te nemen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Provincie	Fryslân
Gemeente	Leeuwarden
Plaats	Wergea
Toponiem	Palmastrjitte
Kaartblad	11A
Centrumcoördinaten	185.091 / 573.772
Bestemmingsplan	Partiële herziening Archeologie Dubbelbestemming Waarde – Archeologie 5
Oppervlakte	ca. 2,9 hectare
NAP-hoogte maaiveld	ca. -1 tot -0,4 meter NAP
Huidig grondgebruik	Grasland
Soort onderzoek	Bureauonderzoek & inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor Leefruimte
Uitvoerder	De Steekproef bv
Bevoegde overheid	Gemeente Leeuwarden
Steekproef projectcode	2023-05/09
Onderzoeksmeldingsnummer	5438773100
Datum veldwerk	16 juni 2023
Maximale diepte onderzoek	2,5 meter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens) / Noordelijk Archeologisch Depot Nuis

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied Palmastrjitte te Wergea, gemeente Leeuwarden, provincie Fryslân (Figuur 1). Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van woningen. De exacte omvang en diepte van de ingrepen is nog niet bekend, maar de benodigde graafwerkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van in de ondergrond aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van dergelijke archeologische waarden.

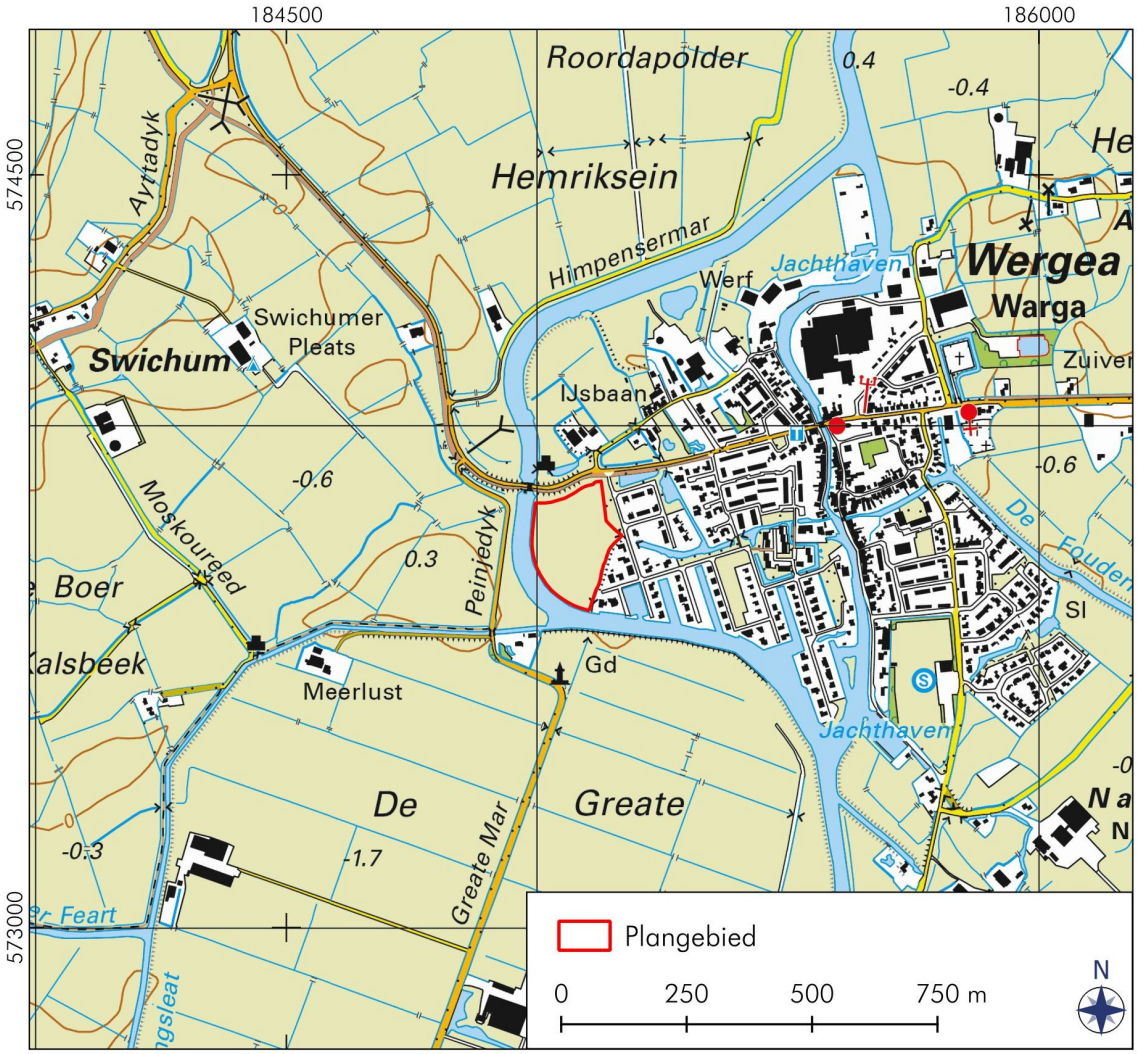
Het plangebied valt onder het bestemmingsplan "Partiële herziening Archeologie" en heeft een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 5. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden bij bodemingrepen groter dan 2500 vierkante meter en dieper dan 50 centimeter onder maaiveld. Deze grenzen zullen met de huidige werkzaamheden worden overschreden. Op de archeologische waardenkaart van de gemeente Leeuwarden heeft het plangebied een middelhoge verwachtingswaarde 1 (Gemeente Leeuwarden 2018).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). Het doel van het onderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van de beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe zijn de opbouw en gaafheid van de bodem bepaald.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt ten westen van de bebouwde kom van Wergea. Het terrein bestaat uit één groot perceel omringd door sloten en aan de west- en zuidkant de vaart Nije Waring. Aan de noord- en oostkant liggen groenstroken tussen het perceel en respectievelijk de Palmastrjitte en de Wergeasterdyk. Aan de zuidoostkant grenst het plangebied aan bestaande woningen.

Volgens het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) loopt er alleen door de uiterste zuidpunt van het gebied een waterleiding (23G0403586). De sleuf hiervoor zal enige bodemverstoring hebben veroorzaakt.



Figuur 1: Wergea, Palmastrjitte: Uitsnede van de topografische kaart (pdok).

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

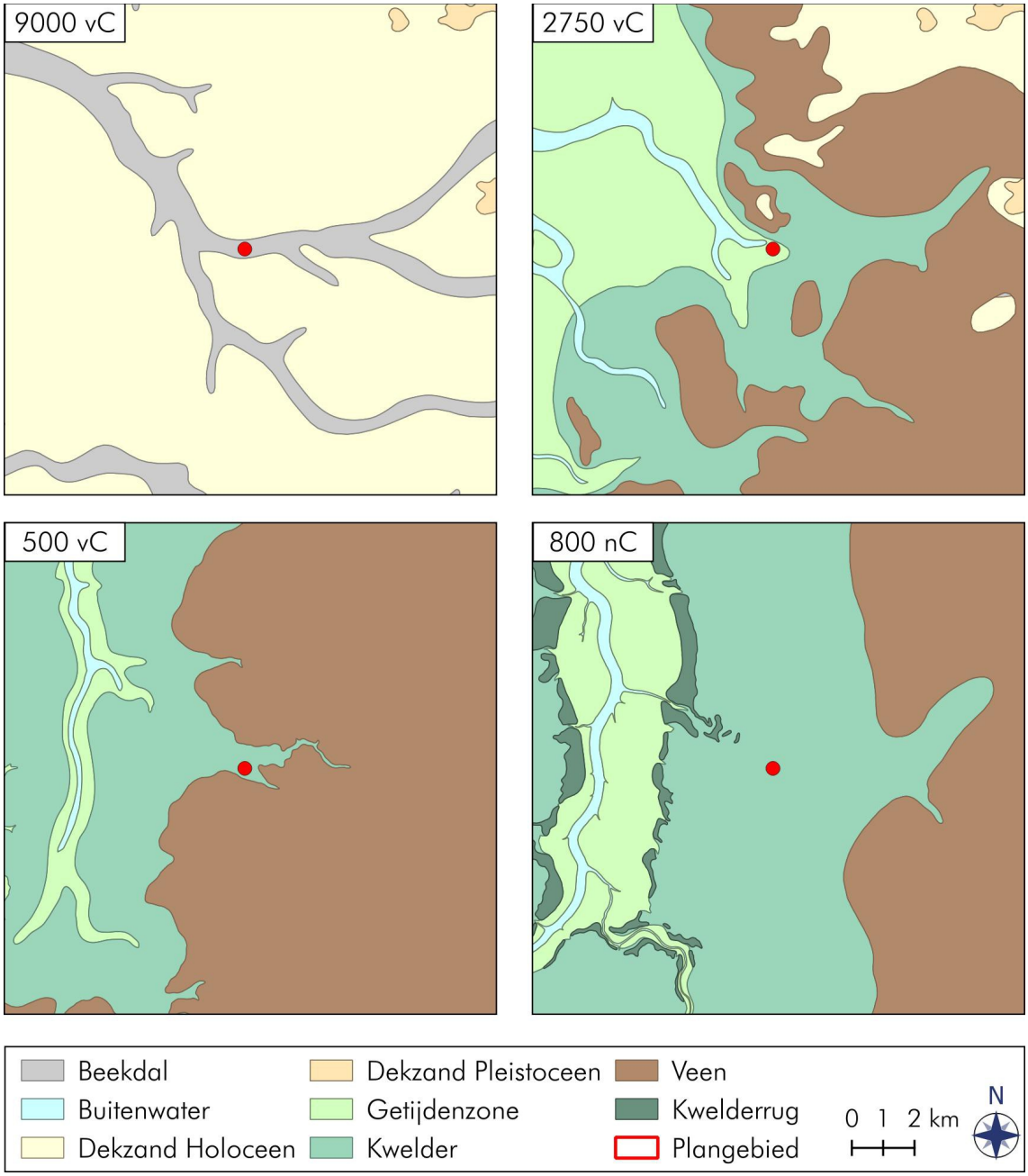
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Één van de bronnen is ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

2.1 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

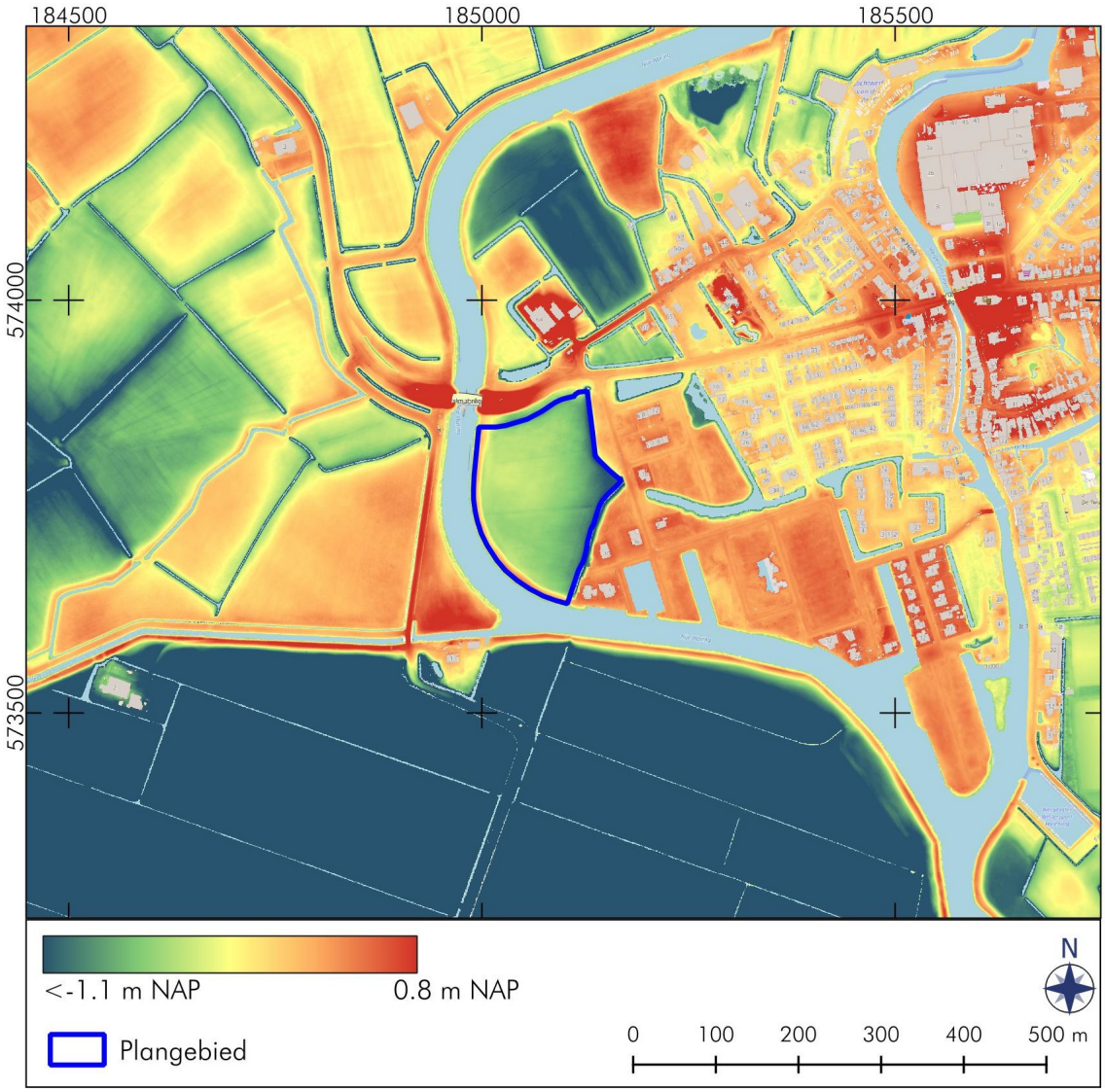
De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit keileem dat ongeveer 150.000 jaar geleden is afgezet tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saale-glaciaal. Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviatiele afzettingen door Scandinavisch landijs grotendeels vermalen en herafgezet als keileem. Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien) heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Door de lage ligging is het dekzandlandschap in de kustzones van Fryslân vervolgens overdekt geraakt met veen en klei. Deze afzettingen zijn ongeveer vanaf 10.000 jaar geleden gevormd nadat de laatste ijstijd overging in een relatief warme periode: het Holoceen. De temperatuurstijging had tot gevolg dat de aanwezige ijskappen begonnen te smelten waardoor de zeespiegel steeg. Als gevolg van de snel stijgende zeespiegel en de slechte ontwatering van het landschap steeg de grondwaterspiegel en traden zee-inbraken op.

Rond 9000 vC ligt het plangebied in een beekdal (Figuur 2). Het beekdal groeit langzaam vol met veen tot dit rond 2750 vC wordt weggeslagen door een zee-inbraak vanuit het noordwesten. Het gebied komt dan in een getijdengebied te liggen. Vervolgens overgroeit het weer met veen om daarna over te gaan in een kweldergebied tot de bedijking van het gebied. Op de geomorfologische kaart is het gebied grotendeels gekarteerd als getij-kreekbedding/zee-erosiegeul (code R71). De uiterste zuidoosthoek van het gebied is gekarteerd als vlakte van getij-afzettingen (code M72). Op de bodemkaart ligt het gebied in een zone met knippige poldervaaggronden bestaande uit klei (code gMn83C).

Op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) 3 is te zien dat het gebied richting het oosten afloopt. De hoogte varieert van 1 meter onder NAP in het oosten tot 0,4 meter onder NAP in het westen. Gezien de hoogte van de omliggende percelen is het gebied waarschijnlijk afgegraven. Ook ten noorden van het plangebied is een perceel te zien dat sterk is afgegraven. Ten zuiden van het plangebied is een ingepolderd stuk te zien. Het gaat om de De Greate Wergeastermar.



Figuur 2: Wergea, Palmastrjitte: Paleogeografische reconstructies van de omgeving van het plangebied (Vos *et al.* 2018).



Figuur 3: Wergea, Palmastrjitte: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) 3 met het plangebied (blauw).

2.2 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In Figuur 4 zijn de archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied te zien. In Tabel 1 zijn de Archeologische MonumentenKaart (AMK)-terreinen en vondstmeldingen beschreven. Er liggen drie AMK-terreinen nabij het plangebied. Het gaat om de dorpskern van Wergea en twee terpen, daterend vanaf de midden ijzertijd. Verder zijn ten noordwesten van het plangebied bij twee gravende onderzoeken sporen en vondsten vanaf de midden romeinse tijd aangetroffen (zaaknummers 2066183100 en 2232151100; zie Tabel 1). Overige onderzoeken rondom het gebied zijn bureau- en/of booronderzoeken. Hoewel de bureauonderzoeken een hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf de midden ijzertijd aangeven, werden bij de booronderzoeken geen archeologische resten aangetroffen.

Tabel 1: Wergea, Palmastrjitte: Archeologische MonumentenKaart (AMK)-terreinen en vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied (Archis).

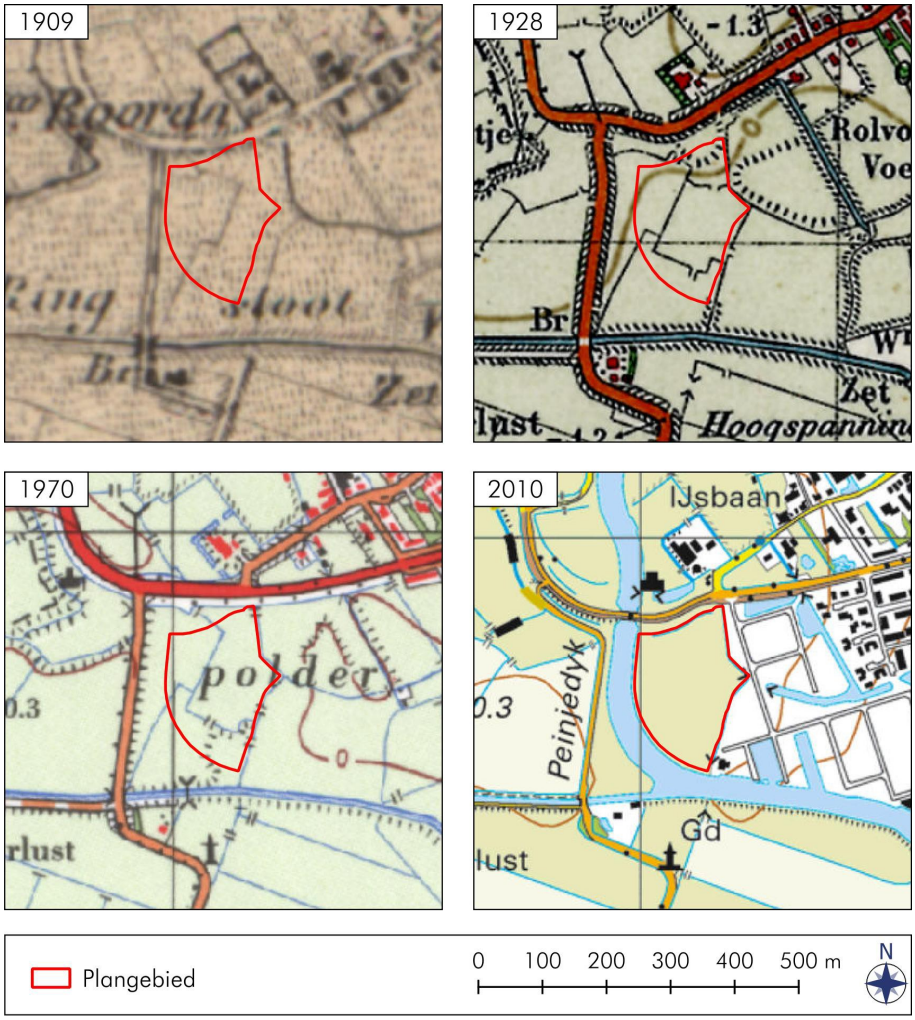
Zaaknummer	Omschrijving	Datering
AMK-terreinen		
10163	Terrein betreft een behuisd terprestant waar de stins Groot Palma heeft gestaan. Datering ligt tussen Midden IJzertijd en Late Middeleeuwen.	Midden ijzertijd – late middeleeuwen
10216	Terrein met sporen van bewoning. Het betreft de dorpskern van Wergea.	Late middeleeuwen – nieuwe tijd
15016	Terrein met een bebouwde huisterp uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd. Het terrein is aan de noordzijde afgegraven	Late middeleeuwen – nieuwe tijd
Vondstmeldingen		
2066183100	Aardewerk uit de middeleeuwen en mogelijk uit de ijzertijd tot romeinse tijd. Verder grondsporen (waterput, greppels, paalsporen, houten beschoeiing) vanaf de middeleeuwen. Vondsten gedaan tijdens een proefsleuvenonderzoek.	Midden ijzertijd – middeleeuwen
2232151100	Begeleiding waarbij resten uit de romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd zijn gevonden. Het gaat om en romeinse huisterp en twee dijken en uit de middeleeuwen onder andere kuilen en een waterput. Wat betreft vondstmateriaal werden onder andere scherven aardewerk, zes complete kogelpotten en munten gevonden.	Romeinse tijd – nieuwe tijd
3053687100	Scherven kogelpotaardewerk en ouder terpaardewerk.	Midden ijzertijd – late middeleeuwen



Figuur 4: Wergea, Palmastrjitte: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied (ARCHIS 3).

2.3 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Op de kaart van Schotanus à Sterringa (1718), die de situatie aan het einde van de zeventiende eeuw weergeeft, is het plangebied onbebouwd (niet afgebeeld). Ook op de kadastrale minuut uit omstreeks 1832 en de kaart van Eekhoff uit 1851 is het plangebied onbebouwd en verdeeld in meerdere percelen (niet afgebeeld). Op de topografische kaart uit 1909 is de situatie nog onveranderd (Figuur 5). Op de kaart uit 1928 is te zien dat het terrein in nog meer percelen is onder verdeeld. Ook is te zien dat de hoogtelijn van 0 NAP door de noordkant van het gebied loopt. Op de kaart van 1970 is te zien dat de positie van deze lijn is veranderd. Voorafgaand hier aan is het plangebied mogelijk al enigszins geëgaliseerd, hoewel er aan de perceelindeling nog weinig is veranderd. Rond het jaar 2000 wordt het perceel in tweeën gedeeld (niet afgebeeld). Op de kaart uit 2010 is te zien dat er begonnen is met de bouw van de woonwijk ten oosten van het plangebied en dat het plangebied tot één perceel is gemaakt. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor bouwhistorische waarden in de ondergrond.



Figuur 5: Wergea, Palmastrjitte: Topografische kaarten uit 1909, 1928, 1970 en 2010 (topotijdreis.nl).

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. Bij onderzoeken in de directe omgeving zijn vindplaatsen bekend uit deze periodes. Het kan gaan om resten van (huis)terpen of randzones hiervan. Archeologische indicatoren uit deze periodes bestaan uit scherven aardewerk, artefacten van natuursteen en metaal, maar ook grondsporen zoals cultuurlagen, paalkuilen, afvalkuilen, greppels en waterputten. Uit naburige onderzoeken blijkt dat eventuele resten in goede staat kunnen verkeren.

Tabel 2: Wergea, Palmastrjitte: Specificatie archeologische verwachting.

Datering	IJzertijd – middeleeuwen
Complextype	Nederzetting/terp
Omvang	Vanaf enkele tientallen meters
Diepteligging	Onder de bouwvoor
Gaafheid en conservering	Organische conservering
Locatie	Hele terrein
Uiterlijke kenmerken	Aardewerkscherven, metaal, grondsporen
Mogelijke verstoringen	Egalisering/afgraving

Om dit verwachtingsmodel te toetsen wordt een booronderzoek uitgevoerd. Hiermee kan de gaafheid van het bodemprofiel en de diepte van eventueel archeologisch relevante lagen worden bepaald. Dit wordt uitgevoerd met een guts of edelmanboor. Er zijn zes boringen per hectare geplaatst, zo goed mogelijk verdeeld over het plangebied. De boringen worden beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB).

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in paragraaf 2.5 getoetst. Het veldwerk is uitgevoerd op 16 juni 2023. Verspreid over het plangebied zijn 18 boringen gezet in een dichtheid van zes boringen per hectare (zie Figuur 7). Voor het karterende booronderzoek is gebruik gemaakt van een guts met een diameter van drie centimeter. Hiermee is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen.

De opgeboorde grond is zorgvuldig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, fragmenten bot en scherven aardewerk. Tevens zijn de diepte, lithologie en kleur bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van maximaal twee en een halve meter beneden het maaiveld.

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in Appendix V in de vorm van boorbeschrijvingen. De boorstaten zijn afgebeeld in Figuur 9. Het plangebied vormde ten tijde van het veldonderzoek een onbegroeide akker waarop een goede vondstzichtbaarheid heerste. Om deze reden is op het noordelijke deel van het plangebied (waarop ook de extra boringen zijn gezet), een oppervlaktekartering uitgevoerd. Hiertoe is elke vier meter een baan belopen waarbij het maaiveld is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Van alle boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS; hiervoor wordt verwezen naar de boorstaten en boorbeschrijvingen in Figuur 9 en Appendix II. De hoogten van de boorpunten zijn bepaald met behulp van het Actueel hoogtebestand Nederland (AHN).



Figuur 6: Wergea, Palmastrjitte: Het plangebied gezien vanaf boorpunt 6 in noordelijke richting.



code	x	y
1	185017	573834
2	185017	573794
3	185017	573754
4	185017	573714
5	185027	573684
6	185067	573654
7	185067	573694
8	185067	573734
9	185067	573774
10	185067	573814
11	185067	573854
12	185117	573875
13	185117	573834
14	185117	573794
15	185117	573754
16	185117	573714
17	185112	573680
18	185151	573779

Figuur 7: Wergea, Palmastrjitte: De ligging van de boorpunten (de genummerde stippen).

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

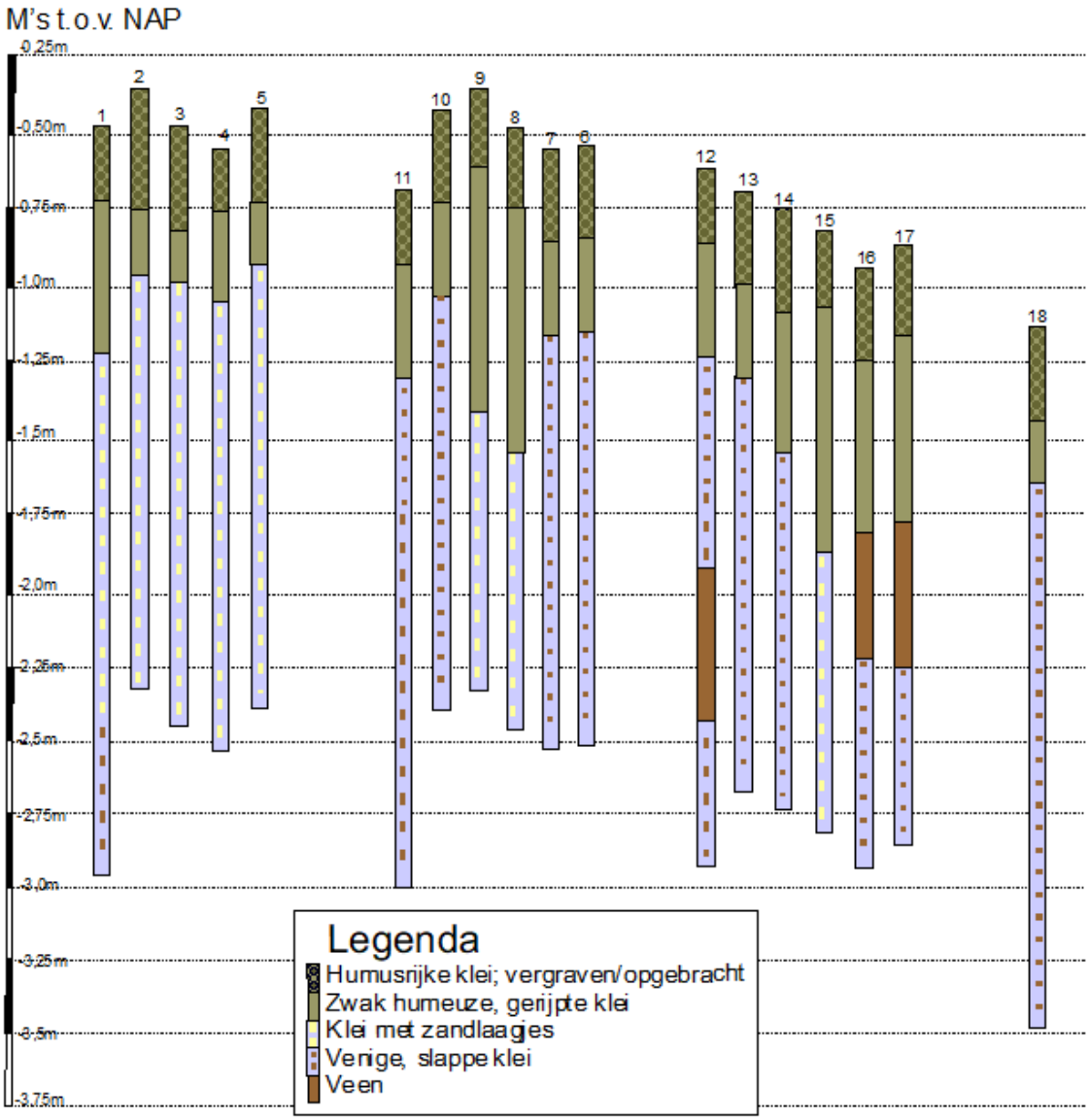
De hoogte van het maaiveld in het plangebied ligt ongeveer tussen 0,2 en 0,9 meter boven NAP. De laagste terreindelen worden gevormd door de randen van het perceel en de hoogste delen door het centrale deel van het perceel.

De toplaag wordt gevormd door een ongeveer dertig centimeter dik pakket humusrijke klei. Hieronder is een pakket matig stevige zwak humeuze klei aangetroffen. Deze kwelderklei is zwak zandig. De dikte van dit pakket loopt uiteen van ongeveer vijftien centimeter op boorpunt 3 tot tachtig centimeter op boorpunt 8. Gemiddeld bedraagt de dikte van dit pakket ongeveer een halve meter. Hieronder is in de op het westelijke deel van het plangebied gezette boringen 1 tot en met 5 een dik pakket door zandlaagjes onderbroken klei aangetroffen. Dit pakket loopt op elk van deze boringen door tot minimaal twee meter beneden het maaiveld. Op de overige delen van het plangebied is een dergelijk door zandlaagjes onderbroken kleipakket slechts waargenomen in de boringen 8, 9 en 15. Het gebied met dergelijke klei vormt in het plangebied als het ware een driehoek met de basis in het westen en de punt op het centrale, oostelijke deel. De boringen zonder door zandlaagjes onderbroken kleipakket hebben onder het pakket matig stevige zwak humeuze klei, een pakket venige klei. Dit loopt in de boringen 6, 7, 10, 13, 14, 16, 17 en 18, door tot minimaal twee meter beneden het maaiveld en op het op een relatief laaggelegen deel van het plangebied gezette boorpunt 18, zelfs tot 3,5 meter -NAP. Onderin de boringen 1, 11 en 12 wordt de klei onderbroken door dunnen veenlaagjes. Alleen op de boorpunten 12, 16 en 17 is een echt veenpakket aanwezig. Dit is veertig tot vijftig centimeter dik. De top ligt één tot anderhalve meter beneden het maaiveld.



Figuur 8: Wergea, Palmastrjitte: Foto van de boorkern van boring 17 met het veenpakket en de daaronder gelegen venige klei.

Ondanks de zorgvuldige inspectie van de gutskernen, zijn hierin nergens archeologische indicatoren aangetroffen. Ook vegetatie-horizonten of zogenaamde vuile lagen die samen zouden kunnen hangen met sporen van bewoning in het (verre) verleden, ontbreken volledig.



Figuur 9: Wergea, Palmastrjitte: De resultaten van het booronderzoek in de vorm van boorprofielen.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor archeologische waarden vanaf de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. Het kan gaan om resten van (huis)terpen of randzones hiervan. Archeologische indicatoren uit deze periodes bestaan uit scherven aardewerk, artefacten van natuursteen en metaal, maar ook grondsporen zoals cultuurlagen, paalkuilen, afvalkuilen, greppels en waterputten. Gezien de geologische ontwikkeling van het gebied geldt een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de steentijd tot en met de bronstijd.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn achttien boringen gezet in een dichtheid van zes boringen per hectare. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied uit matig slappe, venige klei bestaat. Deze klei loopt op zeven van de achttien boorpunten door tot binnen een meter onder het maaiveld. Op het oostelijke deel van het plangebied is plaatselijk een veertig tot vijftig centimeter dik pakket veen gevormd. Ook komen lokaal dunne veenlaagjes in de klei voor. Langs de westrand van het plangebied zijn de afzettingen aanmerkelijk zandiger. Hier bleek op alle boorpunten een dik pakket door zandlaagjes onderbroken klei aanwezig te zijn. De zone met dit door zandlaagjes onderbroken kleipakket wordt naar het oosten toe steeds smaller. Derhalve lijkt het westelijke deel van het plangebied lange tijd een tamelijk dynamisch getijde-afzettingsmilieu te hebben gehad dat naar het oosten toe als het ware uit wigde in een aanmerkelijk kalmer oevermilieu met vegetatie. Bovenop de klei die in deze milieus is gevormd is een pakket kwelderklei gevormd dat bestaat uit matig stevige, zwak humeuze klei. De bovenste dertig centimeter hiervan is opgenomen in de bouwvoor. De zorgvuldige inspectie van de gutskernen, heeft nergens binnen het plangebied archeologische indicatoren opgeleverd. Ook zijn nergens vegetatie-horizonten of zogenaamde vuile lagen aangetroffen die samen zouden kunnen hangen met sporen van bewoning in het (verre) verleden.

Selectie-advies door R. Exaltus (senior KNA-archeoloog/-prospector)

In geen van de gutskernen zijn vegetatie-horizonten, “vuile lagen” of anderszins archeologische indicatoren aangetroffen. Daarnaast lijkt het westelijke deel van het plangebied een dynamisch getijde-afzettingsmilieu te hebben gekend. Gezien deze resultaten is er geen aanleiding om binnen het plangebied archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. In alle gevallen blijft echter onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hier direct melding van dient te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Leeuwarden.

De gemeente Leeuwarden, dhr. J.W. Oudhof, heeft op 13 januari 2024 laten weten de inhoud van dit rapport goed te keuren en het advies over te nemen.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE). www.fryslan.nl/famke

www.frieslandopdekaart.nl

Hisgis, Historisch Geografisch Informatiesysteem. www.hisgis.nl Fryske Akademy

Gemeente Leeuwarden. 2018. Nota Archeologische Monumentenzorg Leeuwarden (AMZL) 2018. *Gemeenteblad 2018 Nr. 32752*.

Kadata via www.kadaster.nl, 2019. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

www.opentopo.nl

Publieke Dienstverlening Op de Kaart, www.pdok.nl

Schotanus à Sterringa, B. 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare bijzondere Grietenijen*. François Halma, Ljouwert (Facsimile-uitgave 1979).

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.topotijdreis.nl

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans. 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam (Prometheus).

Lijst van Figuren en Tabellen

Figuren

1 Topografische kaart
2 Paleogeografische reconstructies
3 Hoogtekaart
4 Archeologische waardenkaart
5 Topografische kaarten uit 1909, 1928, 1970 en 2010.
6 Boorpuntenkaart
7 Foto plangebied
8 Boorkern
9 Boorprofielen

Tabellen

1 AMK-terreinen en vondstmeldingen
2 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC
ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd laat:	1.850 – heden

pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP
elsterien	475.000 - 410.000 BP
saalien	200.000 - 130.000 BP
weichselien	116.000 - 10.000 BP
holoceen:	10.000 - heden

vC = voor Christus
nC = na Christus
BP = before present; present = 1950

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeeldenn hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuiken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- ofakkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

Appendix II Boorbeschrijvingen

Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BV	BZ	BS	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	28	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	76	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	197	K			2			GR				Msl			ZL			Wad	
	250	K		2				GR			BR	Msl	2		VL			Fluv	
2	44	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	64	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	200	K			2			GR				Msl			ZL			Wad	
3	35	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	52	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	200	K			2			GR				Msl			ZL			Wad	
4	23	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	50	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	200	K			2			GR				Msl			ZL			Wad	
5	33	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	53	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	200	K			2			GR				Msl			ZL			Wad	
6	32	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	60	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	200	K		1				GR			BR	Msl	1					Fluv	
7	34	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	62	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	200	K		1				GR			BR	Msl	1					Fluv	
8	30	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	107	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	200	K			2			GR				Msl			ZL			Wad	
9	28	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	105	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	200	K			2			GR				Msl			ZL			Wad	
10	36	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	63	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	200	K		1				GR			BR	Msl	1					Fluv	
11	27	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	62	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	105	K		1				GR			BR	Msl	1					Fluv	
	230	K		2				GR			BR	Msl	2		VL			Fluv	
12	27	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	62	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	103	K		1				GR			BR	Msl	1					Fluv	
	133	K		2				GR			BR	Msl	2		VL			Fluv	
	182	V						BR	RO				3					Hol	
	250	K		2				GR			BR	Msl	2		VL			Fluv	
13	35	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	60	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	200	K		1				GR			BR	Msl	1					Fluv	
14	37	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	82	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	200	K		1				GR			BR	Msl	1					Fluv	
16	33	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	88	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	130	V						BR	RO				3					Hol	
	200	K		1				GR			BR	Msl	1					Fluv	
17	31	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	94	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	140	V						BR	RO				3					Hol	
	200	K		1				GR			BR	Msl	1					Fluv	
18	32	K			2		3	BR	GR	DO							BOV		
	52	K			1		1	GR	BR	LI		Mst						Kwel	
	235	K		1				GR			BR	Msl	1					Fluv	

Betekenis van de afkortingen:
LDO – Onderzijde boortraject
Lithologie:
S – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand, Bst = Baksteen

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ =bijmengsel zand, BV= bijmengsel veen, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR =oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.
TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).
IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker
VLK = Vlekken (V): 2^{e} en 3^{e} letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig , 3= veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL-zeer slap, SLA-slap, MSL-matig slap, MST-matig stevig, STV-stevig
SCH = Schelpesten
VS = veensoorten
SST = Sedimentaire structuren; ZL = zandlaagjes, KL = kleilaagjes, EKL = enkele kleilaagjes
BHN = Bodemhorizont; B/BC = B-, BC-horizont, A = A-horizont
BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = vergraven, OPG = opgebracht
GI = Geologische interpretaties; Wad = Wad (getijde)afzetting, Fluv = rivierafzetting, Hol = Hollandveen, Kwel = kwelderafzetting
AIS = Archeologische indicatoren; Brl = Brandlaagjes

Bijlage 12 M.e.r. - aanmeldnotitie

WONINGBOUW WERGEA GRUT PALMA WEST

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

7 mei 2025

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	7 mei 2025
KENMERK	20231022/127043
PROJECT	Bestemmingsplan Wergea woningbouw Grut Palma West
PROJECTLEIDER	G. van Halteren
OPDRACHTGEVER	Harns Invest Projects BV
PROJECTNUMMER	20231022
AUTEUR	Geke van Halteren
STATUS	Definitief



INHOUD

1. Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 M.e.r.-beoordelingsplicht 4
1.3 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in? 5
1.4 Leeswijzer 5

2. Plaats en omvang van het project 6

2.1 Plaats van het project 6
2.2 Kenmerken van het project 9
2.3 Cumulatie 11

3. Kenmerken van de milieueffecten 12

3.1 Verkeer 12
3.2 Geluid 12
3.3 Bodem 12
3.4 Water 13
3.5 Natuur 14
3.6 Luchtkwaliteit 15
3.7 Externe veiligheid 16
3.8 Cultuurhistorie en archeologie 16
3.9 Overige aspecten 17
3.10 Aanlegwerkzaamheden 17

4. Conclusie 19

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Harns Invest heeft het voornemen om maximaal 58 woningen te realiseren aan de westkant van het dorp Wergea, als onderdeel van de uitbreidingswijk Grut Palma. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 30.000 m² (3 hectare). Er zal water toegevoegd worden binnen de voorgenomen ontwikkeling, hierbij wordt een doorgang door een regionale waterkering gemaakt. Tevens is het te ontwikkelen gebied laag gelegen, waardoor het grondpeil verhoogd moet worden. In hoofdstuk 2.2 zal er meer informatie gegeven worden over de kenmerken van het plan.

Het initiatief past niet in de geldende bestemmingsplannen Wergea Grut Palma (2016) en Wergea (2019). Het plangebied heeft op dit moment de bestemmingen 'Agrarisch' en 'Groen'. Binnen deze bestemmingen zijn geen woningen toegestaan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch te kunnen regelen is het opstellen van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk.

1.2 M.e.r.-beoordelingsplicht

Op basis van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is onderzocht op basis van welke onderdelen van het plan een mogelijke m.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht geldt of dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat.

D 11.2: Stedelijk ontwikkelingsproject

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2) dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van maximaal 58 woningen. De totale oppervlakte van het plangebied is circa 3 hectare. De beoogde ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaardes. Dit betekent wel dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is.

D 3.2 Waterkering

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire waterkeringen en rivierdijken m.e.r.-beoordelingsplichtig is.

Als onderdeel van de beoogde ontwikkeling wordt een doorgang door de regionale waterkering gemaakt. Hiervoor wordt de waterkering aangepast/verlegd. Het betreft geen primaire waterkering of rivierdijk. De beoogde ontwikkeling valt niet onder categorie D 3.2.

D 16.1 Ontgronding

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwmijnen, met inbegrip van de winning van oppervlaktedelfstoffen uit de landbodem, m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een terreinoppervlakte van 12,5 hectare of meer én een ontgrondingsvergunning nodig is.

Met de beoogde ontwikkeling wordt water gecreëerd in het plangebied. De grond die gebruikt wordt, zal in het plangebied hergebruikt worden om een juiste hoogteligging te realiseren voor de woningen. Er is hierbij geen sprake van grondstoffenwinning. Ook is er geen ontgrondingvergunning nodig, aangezien er wordt voldaan aan de vrijstellingscategorie: er wordt niet meer dan 10.000 m^3 bodemmateriaal naar elders afgevoerd of in een depot gezet en de diepte bedraagt niet meer dan 2,00 m beneden maaiveld (Ontgrondingenverordening Friesland). De beoogde ontwikkeling valt daarmee niet onder categorie D 16.1.

De ontwikkeling valt zoals hierboven genoemd in categorie D 11.2 van het Besluit milieueffectrapportage. De ontwikkeling blijft onder de drempelwaarden van categorie D 11.2, waarvoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat.

1.3 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r.-procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r.-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of in het kader van het bestemmingsplan wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.4 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

Algemeen

Het plangebied ligt in het dorp Wergea en wordt aan de oostkant begrensd door de Palmastrjitte, aan de noordzijde door de Wergeasterdyk en aan de zuid- en westkant door het water van de Nije Waring (vaarwegennetwerk - recreatie, ontsluiting zeil-/motorboten), zie Figuur 2-1. Het plangebied is kadastraal bekend als Warrega, sectie D, nummer 437 en heeft een oppervlakte van circa 30.000 m². Het plangebied sluit aan de oostkant aan op de uitbreidingswijk Grut Palma die de huidige westelijke dorpsrand vormt van het dorp Wergea. In de andere richtingen wordt het plangebied begrensd door water en agrarische percelen. Op dit moment zijn de gronden onbebouwd en in gebruik als grasland. Aan de noord- en oostzijde van het plangebied zijn sloten gelegen. Aan de zuidoostzijde vormt de sloot de begrenzing van het plangebied.



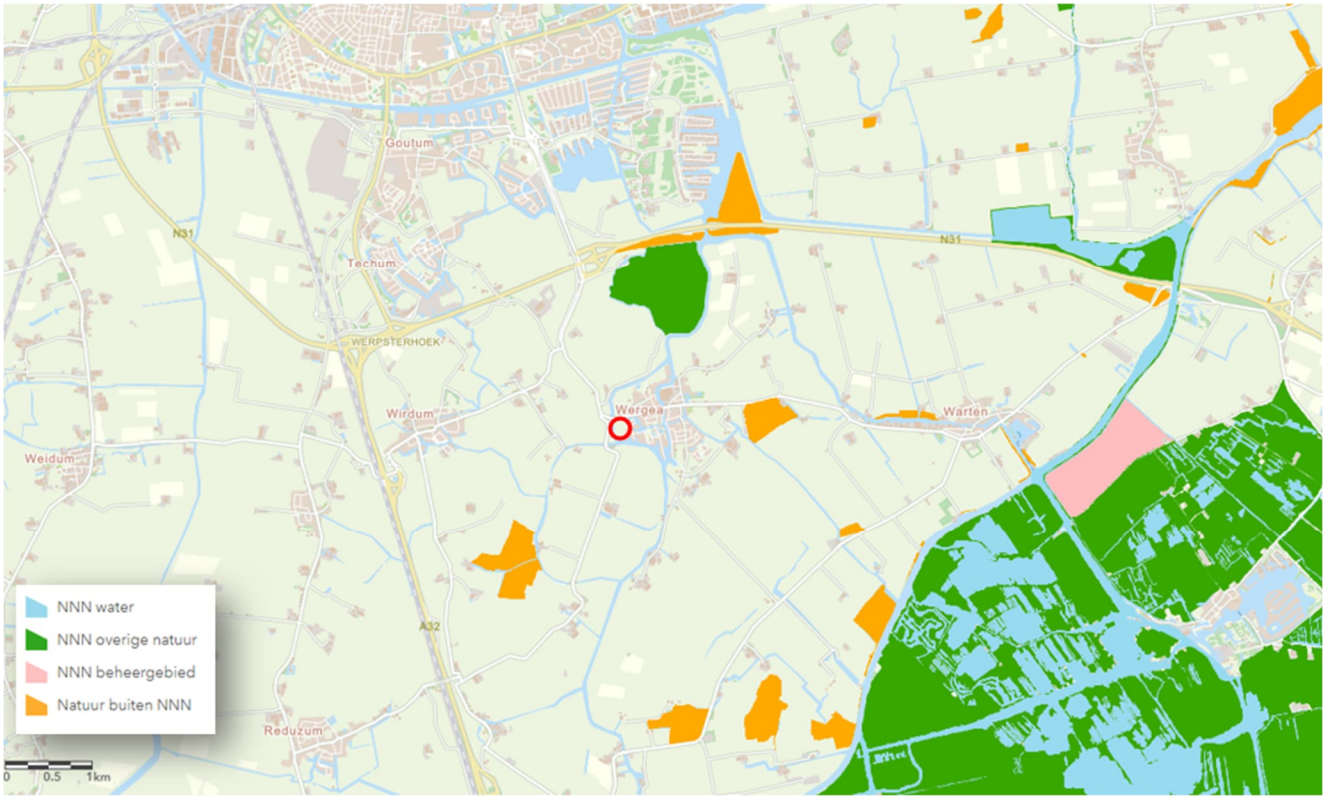
Figuur 2-1: Luchtfoto van de huidige situatie met daarin het plangebied weergegeven (rode omlijning).

Beschermde en milieugevoelige gebieden

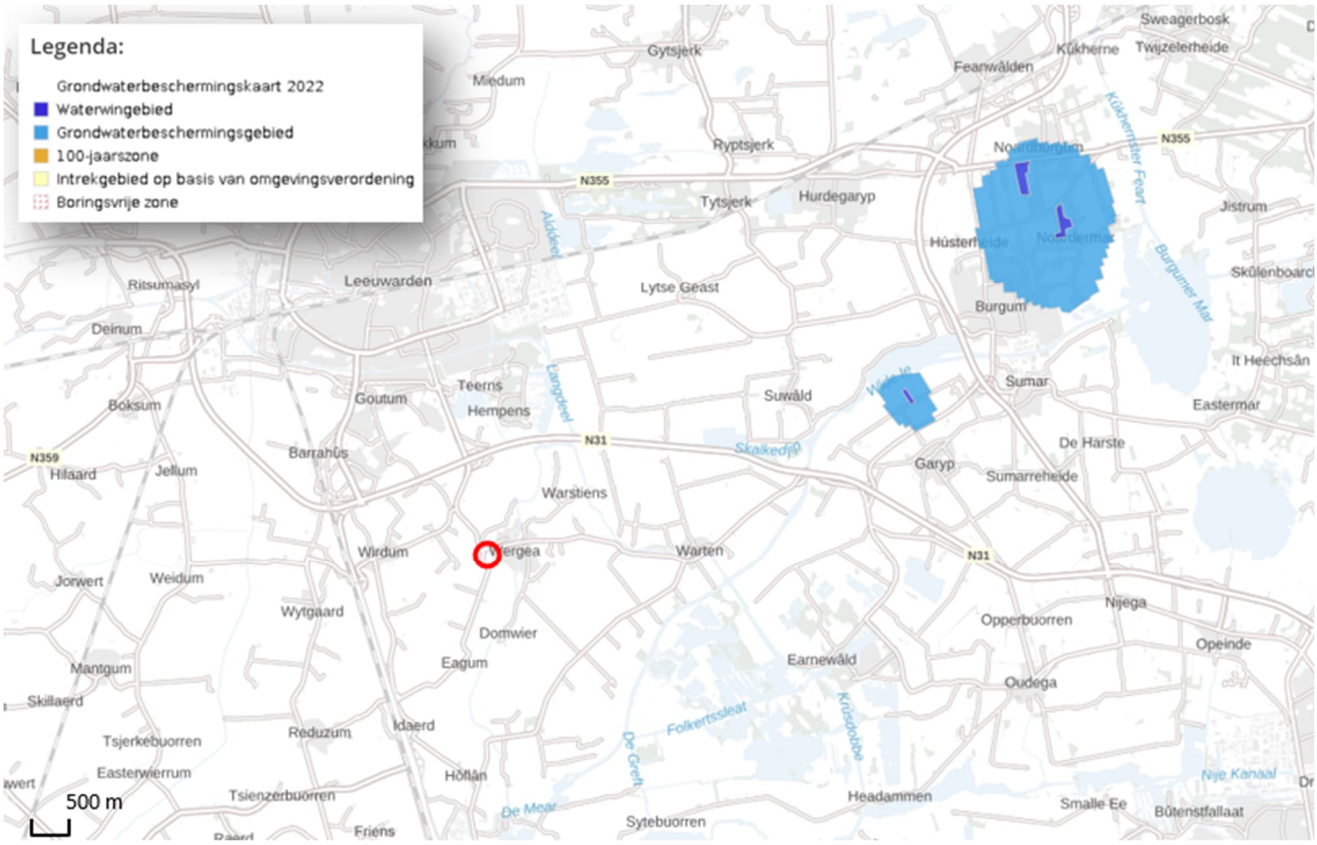
Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied, zie Figuur 2-2. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het plangebied zijn gelegen betreffen de Waddenzee (19,5 kilometer), de Grootte Wielen (8 kilometer), de Alde Feanen (4 kilometer) en het Sneekermeergebied (11,5 kilometer), Witte en Zwarte Brekken (18,5 kilometer), Deelen (14 kilometer), Wijnjeterper Schar (22,5 kilometer) en Van Oordt's Mersken (15,5 kilometer). Van deze Natura 2000-gebieden zijn de Waddenzee, de Grootte Wielen, Van Oordt's Mersken, Wijnjeterper Schar en de Alde Feanen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Het plangebied is ook geen onderdeel van Natuurnetwerk Nederland (NNN), zie Figuur 2-3. Het plangebied en de omgeving maken geen onderdeel uit van de door de provincie vastgestelde grondwaterbeschermingsgebieden en stiltegebieden, zie Figuur 2-4 en Figuur 2-5.



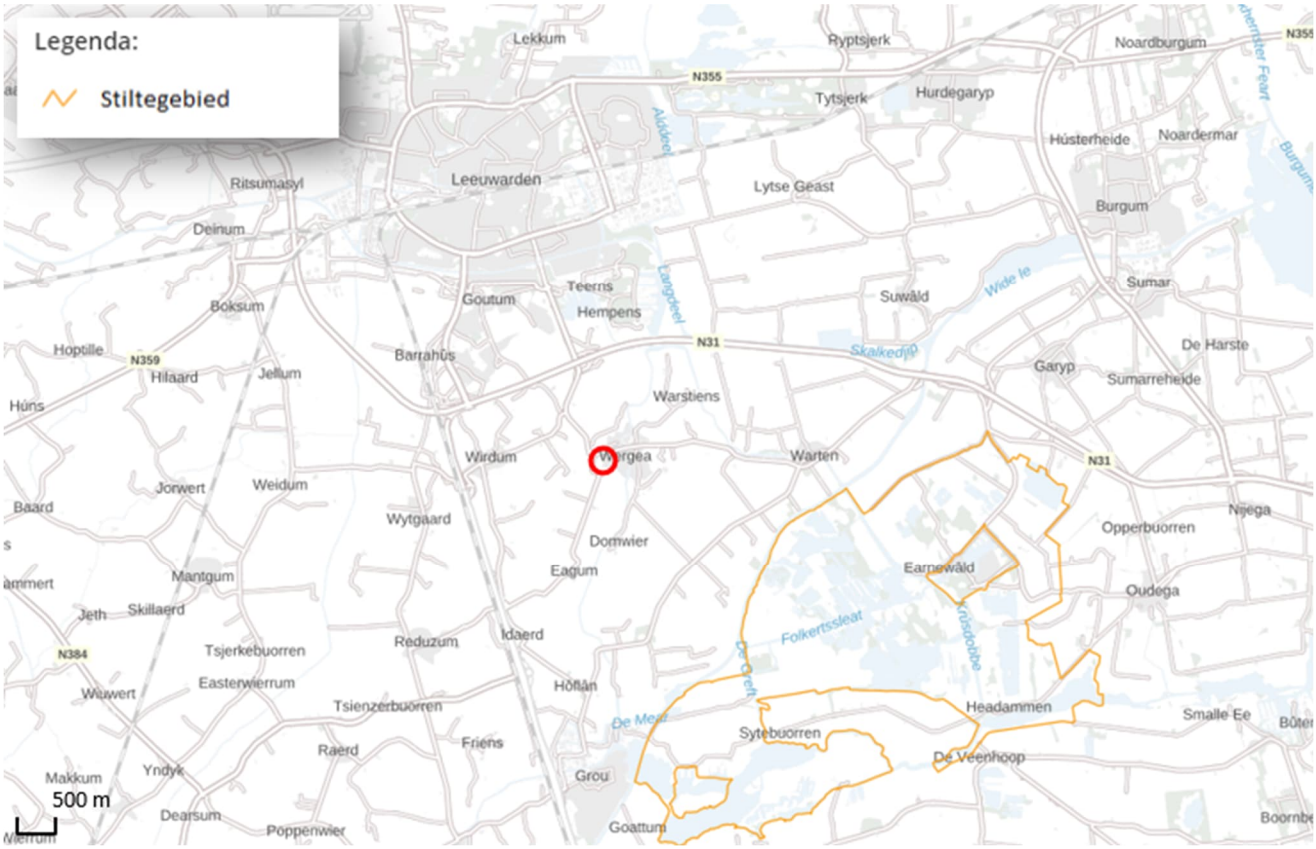
Figuur 2-2: Ligging plangebied (rode cirkel) t.o.v. Natura 2000 (bron: AERIUS Calculator).



Figuur 2-3: Plangebied (rode cirkel) t.o.v. NNN (bron: Atlas Leefomgeving).



Figuur 2-4: Ligging plangebied (rode cirkel) t.o.v. waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden (bron: Atlas Leefomgeving).



Figuur 2-5: Ligging plangebied (rode cirkel) t.o.v. stiltegebieden (bron: Atlas Leefomgeving).

2.2 Kenmerken van het project

Voorgenomen ontwikkeling

Het initiatief bestaat uit de realisatie van maximaal 58 woningen. Het voornemen is om verschillende woningtypen te realiseren, zoals vrijstaande levensloopbestendige woningen, rug-aan-rug woningen waarvan een deel met een levensloopbestendige plattegrond, twee-onder-een kap woningen en rijwoningen . In Tabel 2-1 is het aantal woningen per woningtype aangegeven. De verkavelingsschets is opgenomen in Figuur 2-6.



Figuur 2-6: Verkavelingsschets Grut Palma west.

In de wijk is ook ruimte gecreëerd voor recreatieve voorzieningen, zoals water. Hiervoor zal een doorgang worden gerealiseerd. Alle grond die vrijkomt door het toevoegen van water zal in het plangebied worden hergebruikt. Met deze grond en ook andere toepasbare grond uit de omgeving (portaal ‘grip op grond’) zal het plangebied worden opgehoogd.

In Figuur 2-6 (noordoostzijde) is te zien dat er negen bomen worden gekapt. Het gaat hierbij om bosschages. Daarnaast worden er natuurvriendelijke flauwe oevers gerealiseerd met inheemse beplanting zoals riet, elzen en wilgen. Daarnaast zijn er plannen een wandelroute te realiseren aan de westkant van het plangebied. Via een tweetal bruggen is deze wandelroute vanuit Wergea bereikbaar. Bovendien wordt er in de nieuwe wijk speelruimte voor kinderen aangelegd en voldoende ruimte om te bewegen, bijvoorbeeld rondom het park aan de noordzijde van Grut Palma West.

Verkeer en parkeren

Voor de verkeersgeneratie worden de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' gehanteerd. Hierbij wordt uitgegaan van de gemiddelde bandbreedte in rest bebouwde kom in een matig stedelijke omgeving. Uit Tabel 2-1 blijkt dat door de ontwikkeling de verkeersgeneratie 431 motorvoertuigen per etmaal is.

Tabel 2-1: Verkeersgeneratie van de woningtypen binnen de voorgenomen ontwikkeling.

Woningtype	Aantal	norm verkeersgeneratie (gemiddeld aantal mvt/etmaal)	verkeersgeneratie (mvt/etmaal)
vrijstaande woningen/patiowoningen	11	8,2	90,2
twee-kappers	12	7,8	93,6
rijwoningen	15	7,1	106,5
kleine gezinswoningen (rug aan rug)	16	7,4	118,4
levensloopbestendige woningen (rug aan rug)	4	5,6	22,4
Totaal	**58**		**431,1**

De extra verkeersbewegingen worden afgewikkeld op de huidige ontsluiting aan de Palmastrjitte, zie Figuur 2-6. Het plangebied zal voor motorvoertuigen op één plaats op de Palmastrjitte worden ontsloten. Ook wordt er aan de noordoostzijde en aan de zuidoostzijde een verbinding gerealiseerd voor langzaam verkeer.

Het parkeren van de woningen zal plaatsvinden in het plangebied. Voor de parkeernormen wordt de Nota parkeernormen gemeente Leeuwarden 2014 gehanteerd. Uit Tabel 2-2 blijkt dat, uitgaande van het woningbouwprogramma in de verkavelingsschets maximaal 98 parkeerplaatsen benodigd zijn in het plangebied. Op basis van de beschikbare ruimte op de kavels kunnen 46 parkeerplaatsen bij de woningen worden gerealiseerd. Bij parkeren op eigen terrein wordt de norm echter naar beneden bijgesteld en tellen de 2 parkeerplaatsen voor 1,7 mee in de parkeerbalans. Parkeren op eigen erf telt daarom als 46/2 x 1.7=39 parkeerplaatsen. Dit betekent dat er in totaal nog 98-39=59 parkeerplaatsen in de openbare ruimte moeten worden gerealiseerd. Ten behoeve van de geschakelde woningen worden twee parkeerterreinen met in totaal 36 parkeerplaatsen gerealiseerd. Verder worden in het plangebied 23 langsparkeerplaatsen gerealiseerd. Daarmee wordt in de behoefte voorzien.

Tabel 2-2: Benodigde aantal parkeerplaatsen.

Woningtype	Aantal	Parkeernorm	Min. benodigd aantal parkeerplaatsen	Norm eigen kavel	parkeren op eigen kavel
vrijstaande woningen/patiowoningen	11	2	22	1,7	18,7
twee-kappers	12	1,6	19,2	1,7	20,4
rijwoningen	15	1,3	19,5		-
kleine gezinswoningen (rug aan rug)	16	1	16		-
levensloopbestendige woningen (rug aan rug)	4	1	4		-
Bezoekers per woning		0,3	17		-
Totaal	**58**		**98,1**		

Overige kenmerken

Voor het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling wordt er voldaan aan het Bouwbesluit. Er zullen gasloze woningen gerealiseerd worden. Daarbij wordt, zoals eerder benoemd, via ‘grip op grond’ duurzaam en efficiënt grond gebruikt uit de omgeving om het grondpeil te verhogen.

2.3 Cumulatie

In de directe omgeving zijn geen redelijkerwijze te verwachten toekomstige ontwikkelingen waarmee cumulatie wordt veroorzaakt.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van het beoogde plan beschreven. De milieueffecten van de beoogde situatie worden vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. In deze vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt gebruik gemaakt van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan. Daarnaast zijn aanvullende onderzoeken betrokken die inzicht geven in mogelijke gevolgen die samenhangen met de ontwikkeling van het plangebied.

3.1 Verkeer

Het plangebied is goed bereikbaar. Het plan heeft mogelijk invloed op de verkeersafwikkeling op de Palmastrjitte: zodra de verkeersintensiteiten te hoog worden, komt de oversteekbaarheid en daarmee de verkeersveiligheid onder druk te staan. Het CROW stelt dat de oversteekbaarheid op een erftoegangsweg onder druk komt te staan bij intensiteiten tussen 5.000 à 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Verkeerskundigen adviseren echter om iets lagere verkeersintensiteiten als criterium aan te houden, ongeveer 4.000 à 5.000 mvt/etmaal. De gemeente Leeuwarden heeft de verkeersintensiteiten verstrekt. De verkeersintensiteit van de Palmastrjitte is 245 mvt/etmaal voor een weekdag. De verkeersintensiteit van de beoogde ontwikkeling is 431 mvt/etmaal. De oversteekbaarheid op de Palmastrjitte komt niet onder druk te staan door de beoogde ontwikkeling. Er is geen significant negatief effect op de verkeersafwikkeling.

3.2 Geluid

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd indien een plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt.

De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van woningen. Woningen zijn op grond van de Wet geluidhinder geluidsgevoelige functies. Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Aangezien de woningen binnen de geluidszones liggen van de Wergeasterdyk en de Peinjedijk, waar een snelheidsregime van 60 km/uur geldt, is een akoestisch onderzoek[1] naar wegverkeer uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er een geringe overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde vanwege de Wergeasterdyk. In verband met deze overschrijding zijn 2 varianten doorgerekend[2] en is op basis hiervan de keuze gemaakt een grondwal van 80 cm aan te leggen tussen het fietspad en de Wergeasterdyk.

De geluidsbelasting van bestaande woningen kan significant worden als deze meer dan 1,5 dB toeneemt. Dit is over het algemeen het geval als de verkeersintensiteit met meer dan 30% toeneemt. Dit is niet het geval. Negatieve effecten wat betreft wegverkeerslawaai kunnen uitgesloten worden.

3.3 Bodem

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied.

Om aan te tonen dat de locatie geschikt is voor de beoogde woonfunctie is voor het plangebied een verkennend bodemonderzoek[3] conform NEN 5725:2017 en NEN 5740/A1 uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de dempingen

[1] Rho adviseurs, *Onderzoek wegverkeerslawaai* (25 oktober 2023), kenmerk: 20230284/114928/PJBr
[2] Rho adviseurs, Memo – Aanvullend berekeningen wegverkeerslawaai Grut Palma West-Wergea
[3] WMR, *Verkennend bodemonderzoek aan de Wergeasterdyk in Wergea* (9 mei 2023), rapportnummer: 230240/JvdM

geen bijzonderheden zijn waargenomen. Verder is er een licht verhoogd gehalte aan PAK-10 waargenomen. Een duidelijke oorzaak voor het licht verhoogde gehalte aan PAK-10 is niet aan te geven. Daarnaast zijn concentraties aan barium en nikkel gemeten in het grondwater. Deze concentraties hebben vermoedelijk een natuurlijke oorzaak. De gemeten concentraties van de zojuist genoemde stoffen zijn dusdanig dat een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is. De grond is geschikt voor woningbouw.

Uit het onderzoek blijkt dat alle mengmonsters van de grond worden beoordeeld als klasse Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar). De grond wordt in het plangebied hergebruikt. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

3.4 Water

Zoals beschreven in hoofdstuk 2.1 ligt het plangebied niet in een grondwaterbeschermingszone. De beoogde ontwikkeling zorgt wel voor veranderingen op het gebied van de waterhuishouding.

Het plan is via de digitale watertoets[4] kenbaar gemaakt bij het Wetterskip Fryslân. In het kader van het vooroverleg zijn de plannen reeds met Wetterskip Fryslân besproken. De ruimtelijke uitgangspunten uit deze overleggen zijn verwerkt in het plan.

Vanuit het aspect water spelen er bij de voorgenomen ontwikkeling drie onderwerpen: de ligging nabij een regionale waterkering, de aanwezigheid van bestaande watergangen en de toevoeging van verhard oppervlak (waterberging). Om de effecten op het gebied van water te beoordeling wordt er gekeken naar de waterhuishouding (kwantiteit, berging en kwaliteit), waterveiligheid en de waterketen.

Regionale waterkering

De ligging van het oppervlaktewater en de regionale waterkering is weergegeven in Figuur 3-1. De regionale waterkering ligt langs de west- en zuidzijde van het plangebied. De kernzone is aangegeven met een doorlopende zwarte lijn en de beschermingszone van deze waterkering zit hieromheen.



Figuur 3-1: Uitsnede Legger Wetterskip Fryslân (Bron: Wetterskip Fryslân).

[4] Wergea Grut Palma west, Digitale Watertoets (12-12-2023)

Zowel de kern- als beschermingszone overlappen het plangebied. Er zal een doorgang gemaakt worden door de waterkering aan de zuidkant van het plangebied, zie Figuur 2-6. De ruimtelijke aanpassingen zoals onder andere duikers, waterafrondingen en doorstromen in het plangebied zijn besproken met het Wetterskip. Wat betreft waterveiligheid zullen de naastliggende woningen buiten het plangebied nog altijd beschermd worden. Ook de nieuw te realiseren woningen binnen het plangebied zullen beschermd worden, omdat het grondpeil minimaal met 1,3 meter verhoogd wordt. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

Bestaande watergangen

Het plangebied is omringd door bestaande watergangen. Het gaat hier om de Nije Waring aan de zuid- en westkant van het plangebied en de sloten in de rest van het plangebied. De uitgewerkte plannen zijn voorgelegd aan Wetterskip Fryslân. De ruimtelijke uitgangspunten uit deze overleggen zijn verwerkt in het plan. Ook zullen er geen negatieve effecten zijn op de bevaarbaarheid van de Nije Waring. De recreatieve functie van het vaarwater zal blijven bestaan. Significant negatieve effecten worden uitgesloten.

Verhard oppervlak

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m^2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m^2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Omdat het plangebied op dit moment grasland is zonder bebouwing wordt uitgegaan van de normen voor het landelijk gebied. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Voor de woningbouwontwikkeling in Wergea worden maatregelen getroffen om de versnelde afvoer als gevolg van de toename verharding en de demping van watergangen te compenseren. De totale verhardingsoppervlakte van de beoogde ontwikkeling bedraagt 13.505 m^2. Er zal 1.351 m^2 (10% van de verharding) moeten worden gecompenseerd voor de boezem. De demping van 335 m^2 van watergangen vindt plaats in het poldergebied en wordt ook in het poldergebied gecompenseerd.

Door verbreding van de watergang in de polder met 900 m^2 en het graven van nieuwe watergangen in de boezem met 4.580 m^2, wordt ruimschoots voldaan aan de watercompensatieplicht van 1.477 m^2 in het boezemgebied en 335 m^2 in het poldergebied. Significant negatieve effecten wat betreft waterberging wordt uitgesloten.

Tijdens de werkzaamheden van de beoogde ontwikkeling zal het water troebel worden, waardoor de waterkwaliteit omlaag gaat. Gezien de tijdelijkheid van de troebelheid kunnen significant negatieve effecten uitgesloten worden.

Conclusie

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

3.5 Natuur

Gebiedsbescherming

Zoals beschreven in hoofdstuk 2.1 is het plangebied niet gelegen in of nabij een beschermd natuurgebied. Directe effecten als areaalverlies en versnippering kunnen daarom worden uitgesloten. Gezien de afstand en de aard van de ontwikkeling kunnen tevens effecten als verstoring en effecten op de waterhuishouding binnen de natuurgebieden worden uitgesloten. Het enige mogelijk relevante ecologische effect betreft vermesting/verzuring als gevolg van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Stikstofonderzoek

De berekening met AERIUS[5] genereert een rekenresultaat waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. De aanleg- en

[5] Rho Adviseurs, *Memo stikstofemissie en depositie* (25 juli 2024), kenmerk: 20231022

exploitatiefase zijn worst-case in de berekeningen meegenomen. Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden.

Soortenbescherming

Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling heeft een quickscan[6] ecologie plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat het planvoornemen zonder bezwaren doorgang kan vinden binnen de vigerende natuurwetgeving, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Broedvogels: Werken buiten het broedseizoen (grofweg 1 maart-1 augustus);
- Meervleermuis: Vermijden lichtuitstraling. Indien dit niet mogelijk is, dient een ontheffing te worden aangevraagd bij bevoegd gezag, de Provincie Fryslân;
- Otter: Werken buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 juli);
- Waterspitsmuis: Nader onderzoek;
- Zorgplicht: Naleven van de zorgplicht.

Er is een vervolgonderzoek[7] uitgevoerd om de aanwezigheid van de waterspitsmuis vast te stellen dan wel uit te sluiten. Hieruit blijkt dat er in het plangebied geen waterspitsmuizen aanwezig zijn.

Van de rietkraag die rondom het plangebied ligt, wordt maximaal 95% doorsneden om een watergang in het plangebied te brengen. Hiermee blijft de rietkraag dus grotendeels behouden waardoor deze haar functie voor onder andere vleermuizen behoudt. Hiermee is het belang van deze rietkraag voor soorten in het plangebied gewaarborgd. Daarnaast worden zoals eerder benoemd in hoofdstuk 2.2 negen bomen gekapt. Hier komen elzen en wilgen voor terug.

Indien de eventueel noodzakelijke ontheffing wordt aangevraagd, zullen mitigerende of compenserende maatregelen uitgevoerd worden. Significant negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

3.6 Luchtkwaliteit

In de Wet milieubeheer (Wm) zijn normen gesteld voor de concentraties voor met name NO_2, PM_{10} en $PM_{2.5}$.

Tabel 3-1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wm/omgevingswaarden Omgevingswet

stof	toetsing van	Grenswaarde/omgevingswaarde	WHO advieswaarde (optioneel)
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	10 µg/m³
	uurgemiddelde concentratie	max. 18 keer/jaar meer dan 200 µg/m³	-
fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	15 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer/jaar meer dan 50 µg/m³	-
fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³	5 µg/m³

In het Besluit Niet In Betekende Mate (Besluit NIBM) is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden twee situaties onderscheiden:

1. een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10};
2. een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden (bijvoorbeeld woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg).

Huidige situatie

De Atlas Leefomgeving geeft een indicatie van de huidige concentraties van de stoffen:

- NO_2: 7,9 µg/m³
- PM_{10}: 12,9 µg/m³

[6] Bureau FanauX B.V., *Herziene quickscan Wet natuurbescherming Ontwikkeling nieuwbouwwoningen te Warga* (augustus 2023), rapport: 23162
[7] Bureau FanauX B.V., *Nader Onderzoek Wet natuurbescherming waterspitsmuis Ontwikkeling nieuwbouwwoningen te Warga* (november 2023), rapport: 23236

- $PM_{2,5}$: 6,1 µg/m³

Ter plaatse van het plangebied wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde/omgevingswaarde en is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Planvoornemen en conclusie

Omdat er in het plangebied minder dan 1.500 woningen worden gerealiseerd in het project vrijgesteld aan een toetsing aan de grenswaarden. Daarnaast is de luchtkwaliteit op basis van Atlas Leefomgeving in het plangebied goed te noemen, aangezien de waarden ruim onder de norm liggen.

3.7 Externe veiligheid

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie gedaan van risicobronnen in en rond het plangebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde.
Uit de inventarisatie blijkt dat het plangebied:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen dan wel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich niet bevindt in een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer van gevaarlijke stoffen;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

In de omgeving van het plangebied is geen sprake van risicovolle inrichtingen of transportroutes voor gevaarlijke stoffen. Er wordt geen significant effect op de omgeving verwacht.

3.8 Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

Om de cultuurhistorische waarden vast te stellen is de cultuurhistorische waardenkaart (CHK2) van de provincie Fryslân geraadpleegd (zie figuur 4.2). Aan de hand van de Cultuurhistorische waardenkaart van de provincie is gekeken naar de cultuurhistorische elementen in en nabij het plangebied. Ter plaatse van het plangebied bevinden zich geen waardevol cultuurlandschap of waardevolle cultuurhistorische monumenten.

In het plangebied is een aantal sloten aanwezig. Enkele sloten hebben de bescherming van cultuurhistorische waarden. Deze waterlopen hebben de dubbelbestemming 'Waarde – Cultuurhistorie 1' in het bestemmingsplan 'Wergea - Grut Palma'. In onderstaande Figuur 3-2 is de ligging van de sloot (Alddjip) met cultuurhistorische waarde met een blauwe lijn aangegeven.



Figuur 3-2: Cultuurhistorisch waardevolle watergangen.

Op een vertakking van de gehele watergang Alddjip, in het oosten van het plangebied, worden rijwoningen geplaatst. De bouw van betaalbare woningen bij het dorp Wergea is van zwaarwegend belang. Er wordt op het restant van de cultuurhistorische waarde (de Alddjip) gebouwd, deze sloot is niet van significant belang en is bij de ontwikkeling van Grut Palma ook al diverse keren onderbroken. Significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Archeologie

Ten behoeve van de bescherming van archeologische waarden heeft de gemeente Leeuwarden in 2020 de partiële herziening Archeologie vastgesteld. Op basis van de Partiële herziening Archeologie heeft het plangebied de archeologische bestemming 'Waarde - Archeologie 5'. Aangezien de ingreep groter dan 2.500 m^2 is, is er karterend archeologisch onderzoek[8] uitgevoerd.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er geen aanleiding is om archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. In alle gevallen blijft echter onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hier direct melding van dient te worden gemaakt bij de gemeente Leeuwarden. Significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

3.9 Overige aspecten

In de nabijheid van het plangebied zijn geen bedrijven aanwezig. Ten noorden van het plangebied ligt een bedrijfsbestemming (nutsvoorziening). Dit betreft een elektriciteitshuisje. Hiervoor is geen richtafstand (basiszonering VNG-Brochure: Bedrijven en milieuzonering 2009) opgenomen. Er wordt geen hinder (en risico) verwacht door geluid, geur, stof en gevaar. Ter plaatse van de woningen kan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden gegarandeerd. Significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

3.10 Aanlegwerkzaamheden

Ook tijdens de bouwfase kunnen milieueffecten optreden door het in te zetten materieel en de verkeersgeneratie. In hoofdstuk 3.5 is ingegaan op de mogelijk effecten van de bouwwerkzaamheden op de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden. In deze paragraaf wordt op hoofdlijnen ingegaan op de overige effecten gedurende de bouwfase.

[8] De Steekproef, *Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende Fase Wergea Palmastrjitte* (2023-05/09), ISSN 1871-269X

Verkeershinder
Het bouwverkeer tijdens de realisatiefase zal via de Wergeasterdyk naar het plangebied rijden. Er is één rijroute. De eerste rijroute loopt vanaf het plangebied via de Palmastrjitte naar het oosten richting het centrum van Wergea om de omliggende dorpen te bereiken. De tweede rijroute loopt vanaf het plangebied via de Palmastrjitte naar het westen over de Wergeasterdyk naar Leeuwarden. De rijroutes zullen zodanig worden gekozen dat het bouwverkeer op het terrein zo min mogelijk hinder oplevert voor de bewoners en gebruikers in de omgeving. Gelet op de tijdelijkheid van de verkeershinder kunnen belangrijke negatieve milieueffecten uitgesloten worden.

Geluidhinder en trillinghinder aanlegfase
De bouw- en aanlegactiviteiten produceren geluid. Hierbij zal moeten worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Waar nodig zullen geluidbeperkende maatregelen moeten worden getroffen om onaanvaardbare akoestische situaties te voorkomen. Dit zal bij het bepalen van de concrete uitgangspunten voor de aanlegfase verder worden uitgewerkt. Dat geldt ook voor de mogelijke trillinghinder ter plaatse van bestaande en nieuwe woningen door de werkzaamheden binnen het plangebied.

Gelet op de tijdelijkheid en de omvang van de aanlegwerkzaamheden kunnen belangrijke negatieve milieueffecten uitgesloten worden.

4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze aanmeldnotitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.

Bijlage 13 Reactie- en antwoordnota zienswijzen

Reactie- en antwoordnota zienswijzen ontwerpbestemmingsplan ‘Wergea – Grut Palma West’

Het ontwerpbestemmingsplan ‘Wergea – Grut Palma West’ heeft in de periode vanaf 21 december 2023 tot en met donderdag 1 februari 2024 ter inzage gelegen voor zienswijzen. Gedurende deze periode zijn er 22 zienswijzen ontvangen.

Hieronder wordt de inhoud van de zienswijzen samengevat en volgt per punt het gemeentelijke commentaar.

Zienswijze 1. Gezamenlijke zienswijze (van bewoners van de bestaande wijk Grut Palma)

De indieners van de zienswijze halen drie punten aan.

a. Indieners geven aan dat er aanzienlijk aantal bomen zal verdwijnen na de laatste aanpassingen in het plan van Grut Palma West.

Reactie:
De reactie is niet gericht op het voorliggende juridische en planologische kader van het bestemmingsplan. De reactie is gericht op de inrichting van het plangebied. De bomen die op enkele locaties zullen verdwijnen, zullen in het plangebied herplant worden. Per saldo is er geen verlies van bomen. Sterker nog, in het nieuwe plan zullen meer bomen worden aangeplant.

b. Indieners geven aan dat het aanzicht van de buurt erop achteruit gaat met de laatste aanpassingen.

Reactie:
Het bestemmingsplan maakt woningen mogelijk op een stuk onbebouwd gebied. Het aanzicht van de nieuwe omgeving zal bij realisatie van het woningbouwplan veranderen. Hierbij wordt een subtiele overgang beoogd. Aan de randen van het plangebied zit een groenzone met een waterpartij, daarna worden eerst lagere woningen gesitueerd en in het midden de iets hogere woningen. Stedenbouwkundig wordt hiermee een evenwichtig beeld gecreëerd. Het plan doet geen onevenredige afbreuk aan het aanzicht van de buurt.

c. Indieners geven aan dat de groene (speel)plek zal verdwijnen na de laatste aanpassing.

Reactie:
Feitelijk is er geen sprake geweest van een speelvoorzienig in het bestaande stuk groen. Ten opzichte van de bestaande situatie, zal het stuk groen iets kleiner worden, omdat ter plaatse woningen worden gerealiseerd. Hier blijft echter nog een groenstrook van ongeveer 11 meter bestaan. Deze verdwijnt dus niet. Daarnaast wordt aan de noordkant van een plangebied een speelvoorziening in het groen gerealiseerd. Op deze manier wordt een echte openbare speelvoorziening gerealiseerd die door iedereen te gebruiken is.

d. Indieners verzoeken daarom om de plannen aan te passen naar de plannen zoals deze op 31 januari 2023 zijn gepresenteerd in het dorp. In deze presentatie was het stuk groen niet meegenomen in de plannen.

Reactie:
Gelet op de reacties onder a t/m c is er geen aanleiding om de plannen aan te passen naar de in eerste instantie gepresenteerde plannen. Er is rekening gehouden met het ruimtelijke belang van een speelvoorziening aan de noordzijde van het plangebied.

Zienswijze 2
De indiener van de zienswijze heeft op de volgende punten bezwaar tegen het bestemmingsplan.

a. Indiener geeft aan dat het bestemmingsplan ook betrekking heeft op een deel van de sloot dat in eigendom is van de indiener. Zij vragen zich af of hier wel rekening mee is gehouden in de plannen en verzoeken om de plangrenzen aan te passen.

Reactie:
De plangrens is aangepast en ook is hier de bestemming 'Woongebied' toegevoegd. Dit sluit aan bij de bij de bestaande bestemming ter plaatse.

b. Indiener geeft aan te vrezen voor drainageproblemen. Het huidige drainagesysteem van hun perceel is aangesloten op de sloot. In het ontwerp blijkt dat het waterpeil verhoogd zal worden. De indiener geeft aan dat de tuin aangepast moet worden, inclusief de aanleg van walbeschoeiing. Het is volgens indiener onduidelijk welke gevolgen dit heeft en in het ontwerp is hier geen rekening mee gehouden.

Reactie:
In het kader van de waterhuishouding is de watertoets uitgevoerd. De ontwikkeling is afgestemd met het Wetterskip. De percelen van de omwonenden zijn hierin mee beschouwd. Hieruit blijkt dat het aspect water geen belemmering vormt voor deze ontwikkeling. De adviezen van het Wetterskip over de feitelijk inrichting worden opgevolgd. Over de definitieve feitelijke inrichting is de ontwikkelaar in gesprek met de indiener van de zienswijze om dit technisch en esthetisch weer passend aan te laten sluiten.

c. In het bestemmingsplan wordt een doorgang voorzien vanaf de staande mastroute naar het plangebied, direct naast het perceel van de indiener. De indiener vreest voor geluidsoverlast, doordat mensen met een boot hier tijdelijk zullen aanmeren. Daarnaast leidt deze aanpassing tot het verlies van privacy.

Reactie:
Het is niet aannemelijk dat boten hier zullen afmeren. Er worden hier geen openbare aanlegplaatsen gerealiseerd. Daarnaast is het geen doorgaand vaarwater. Het water is hoofdzakelijk bedoeld voor de nieuwe bewoners van het plangebied. Het water zal daarom voornamelijk gebruikt worden voor bestemmingsverkeer. De aanname dat door het aanmeren van boten geluidsoverlast zal ontstaan, wordt niet aannemelijk geacht.

Bij normaal gebruik van de functie water en de bijbehorende brug valt niet in te zien dat er onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat plaatsvindt in de vorm van privacy schending. Bovendien zal het vaarwater gelegen aan de zijde van de bestaande omwonenden worden ontsloten met een beweegbare brug die alleen de bewoners kunnen bedienen. Dit heeft een beperkende werking op de hoeveelheid vaarverkeer.

d. Indiener geeft aan dat bij de bouw van hun woning voldaan moest worden aan strenge eisen ten aanzien van het aanzicht en landschappelijke inpassing. De indiener is van mening dat het nieuwe beeldkwaliteitsplan voor het uitbreidingsdeel van de woonwijk minder strenge eisen stelt. Dit doet volgens de indieners afbreuk aan het aanzien en open karakter van de omgeving. De indieners vragen zich af waarom er minder strenge eisen worden gesteld.

Reactie:
Door een beeldkwaliteitsplan vast te stellen wordt de stedenbouwkundige kwaliteit geborgd. Per deelgebied kunnen hier eisen aan gesteld worden. Het is gangbaar dat een beeldkwaliteitsplan wordt vastgesteld bij een nieuw bestemmingsplan. Tussen Grut Palma en Grut Palma West zit ongeveer 10 jaar tijdsverschil. Dat er andere eisen worden gesteld is dan ook niet vreemd. Wij zijn van mening dat het beeldkwaliteitsplan zorgt voor een goede waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit van het gebied.

e. Indieners geven aan dat de groenstrook grotendeels verdwijnt. Zij geven aan dat zij en andere omwonenden financieel hebben bijgedragen aan deze groenstrook. Volgens indieners wordt hier geen rekening mee gehouden.

Reactie:
De groenstrook waar de indieners op doelen is eigendom van de gemeente Leeuwarden. De bestaande groenstrook zal smaller worden door de realisatie van woningen op deze locatie. Niettemin blijft er een groenstrook van 11 meter over. Dit is een vergroting ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan, waarin de groenstrook 7 meter bedroeg. Daarnaast wordt er elders in het plangebied een groenstrook met speelvoorziening gerealiseerd. Hier kunnen bewoners van Grut Palma ook gebruik van maken.

Zienswijze 3
Indiener heeft geen inhoudelijke gronden aangeleverd. De indiener wenst de gemeenteraad sterkte met het nemen van een beslissing, die gedragen wordt door de bewoners van het dorp.

Reactie:
Dit betreft geen inhoudelijke zijnswijze. De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Zienswijze 4
a. Indiener geeft aan dat voorgestelde locatie van de speeltuin en een aantal bomen zal verdwijnen, door de realisatie van een hoog huizenblok aan de Palmastrjitte. Volgens indiener gaat dit ten koste van de veiligheid. De indiener verwacht stilstaande/geparkeerde auto's langs de Palmastrjitte. Daarnaast wordt een nieuwe kruispunt gerealiseerd. De voorgestelde locatie van de speeltuin en een aanzienlijk aantal bomen moet nu helaas plaatsmaken voor een hoog huizenblok dat naar de Palmastrjitte is gehaald. Wat ten koste gaat van de veiligheid. Stilstaande/geparkeerde auto's op de Palmastrjitte voor de rug aan rug woningen en nog een nieuw kruispunt vlak achter het gevaarlijke kruispunt Palmastrjitte/Wergeasterdyk.

Reactie:
De stedenbouwkundige opzet in het plan is gewijzigd. De rug-aan-rug woningen worden niet meer gesitueerd aan de entree van de wijk. In het voorliggende stedenbouwkundige plan worden de rijwoningen hier gesitueerd. Ten opzicht van het ontwerpbestemmingsplan wordt de groenstrook van 7 meter naar 11 meter vergroot. De realisatie van de woningen gaat daarom niet ten koste van de groenstrook. De aanname dat het bouwen van woningen leidt tot verkeersonveiligheid wordt niet onderbouwd. Op de Palmastrjitte zullen geen parkeerplekken worden gefaciliteerd. De extra verkeersbewegingen leiden niet tot een onveilige situatie. De verkeersintensiteiten blijven ruimschoots onder de gestelde normen. Dit is ook te lezen onder hoofdstuk 2.2 (onder het kopje 'verkeer en parkeren') in de toelichting van het bestemmingsplan.

b. Indiener geeft aan dat het ruimtelijke karakter en het aanzicht van de hele wijk wordt aangetast door dit plan.

Reactie:
Het bestemmingsplan maakt woningen mogelijk op een stuk onbebouwd gebied. Het aanzicht van de nieuwe omgeving zal bij realisatie van het woningbouwplan veranderen. Hierbij wordt een subtiele overgang beoogd. Aan de randen van het plangebied zit een groenzone met een waterpartij, daarna worden eerst lagere woningen gesitueerd en in het midden de iets hogere woningen. Stedenbouwkundig wordt hiermee een evenwichtig beeld gecreëerd. Het plan doet geen onevenredige afbreuk aan het ruimtelijke karakter en aanzicht van de buurt.

c. Indiener is van mening dat er te veel dure woningen worden gerealiseerd. Hierbij geeft indiener aan dat de woningen voornamelijk bewoond zullen worden door mensen van buiten Wergea. Volgens de indiener zal daarom van doorstroming geen sprake zijn. Er is behoefte aan betaalbare starters- en 55 plus woningen.

Reactie:
Het is een aanname dat vooral mensen buiten Wergea in Grut Palma West komen wonen. Er zitten

diverse woningtypen in het plan, voor diverse huishoudens en inkomens. Daarnaast wil de projectontwikkelaar woningzoekenden in het dorp de voorrang geven bij het kopen van een woning. Op dit moment hebben al ruim 370 geïnteresseerden waarvan 126 inwoners zich aangemeld via de website van de ontwikkelaar. Door woningen eerst aan dorpsbewoners aan te bieden, levert dit een bijdrage aan de gewenste doorstroming op de woningmarkt van Wergea. Het plan bestaat voor een groot deel (23 woningen) uit woningen gericht op bewoners met levensloopbestendige woonwens en daarnaast (16 woningen) gericht op koopstarters.

d. Indiener geeft aan dat deze uitbreiding van Wergea (Grut Palma West) niet zal bijdragen aan een grotere leefbaarheid van het dorp. Nu al zie je dat veel bewoners van Grut Palma gericht zijn op Leeuwarden voor boodschappen, school, sport, etc.

Reactie:
De zienswijze is niet gericht op het bestemmingsplan. Wij zijn overigens van mening dat de uitbreiding (Grut Palma West) wel een bijdrage levert aan de leefbaarheid van het dorp. Als het aantal inwoners van Wergea toeneemt zal het voorzieningenniveau in het dorp ook meer kans krijgen.

Zienswijze 5
a. Indiener leest dat er woningen komen, waarbij jeugd uit Wergea voorrang heeft. De indiener verwacht dat de woningen te duur worden voor starters. Hierbij wordt de vraag gesteld of er ook huurwoningen aangeboden kunnen worden. Indiener vraag zich daarnaast af of de bungalow woningen geschikt zijn voor oudere mensen uit Wergea. De indiener verwacht dat de prijzen van deze woningen mogelijk te hoog zijn voor ouderen uit Wergea.

Reactie:
Er zijn gesprekken gevoerd met de woningcorporatie naar de mogelijkheid voor het toevoegen van sociale huurwoningen. Hieruit is gebleken dat dit op deze locatie niet tot de mogelijkheden behoort. De corporatie heeft de prioriteit op investeren / verduurzamen van de bestaande huurwoningen in het dorp. In het plan worden geen huurwoningen aangeboden.

Er wordt afgevraagd of de bungalowwoningen aansluiten op de woonwensen van ouderen in Wergea. Deze woningen zijn geschikt voor ouderen, maar kunnen bewoond worden door alle doelgroepen en type huishoudens. Daarnaast worden er voor ouderen ook betaalbare rug-aan-rug woningen en twee onder één kapwoningen gerealiseerd die levensloopbestendig gebouwd worden. Dit levert een bijdrage aan de gewenste doorstroming.

b. Indiener vraagt of de plannen teruggebracht kunnen worden naar de eerste versie die is gepresenteerd. In de eerste versie van de tekening is een grotere groenstrook aanwezig. Dit geeft meer afstand tussen de bestaande woningen en de nieuwe wijk. Volgens indiener is dit mooier qua zicht en kan deze groenstrook dienen als speelgebied. Ook zal dit volgens indiener ervoor zorgen dat minder mensen in de berm parkeren. Ook zal er minder inkijk zijn bij de bestaande woningen.

Reactie:
De groenstrook waar de indiener op doelt is eigendom van de gemeente. De bestaande groenstrook zal smaller worden door de realisatie van woningen op deze locatie. Niettemin blijft er een groenstrook van 11 meter over. Daarnaast wordt er elders in het plangebied een groenstrook met een speelvoorziening gerealiseerd. In plaats van de rug-aan-rug woningen, zijn nu de rijwoningen aan de Palmastrjitte gesitueerd. Het is stedenbouwkundig gewenst hier woningen op te realiseren. De afstanden van de gevel van de nieuwe woningen en de bestaande woningen zijn ongeveer 32 meter. Dit zijn ruime afstanden in bebouwd gebied. Het is niet toegestaan om te parkeren in het groenstuk.

c. Indiener geeft tot slot aan dat wanneer mensen Wergea nu binnen rijden via de Palma brug je wordt verwelkomd met een mooi open beeld en schapen. Dit is volgens indiener een onbetaalbaar aanzicht.

Reactie:
Het betreft hier geen inhoudelijke reactie op het bestemmingsplan. Wanneer onbebouwde grond

bebouwd wordt, dan zal het aanzicht veranderen. In dit geval komt er een waterrijke woonomgeving voor terug. Hierbij wordt een subtiele overgang beoogd. Aan de randen van het plangebied zit een groenzone met een waterpartij, daarna worden eerst lagere woningen gesitueerd en in het midden de iets hogere woningen. Stedenbouwkundig wordt hiermee een evenwichtig beeld gecreëerd. Het plan doet geen onevenredige afbreuk aan het aanzicht van de buurt.

Zienswijze 6
a. Indiener geeft aan dat de dakgoothoogtes hoog zijn in vergelijken met het bestaande Grut Palma. Bij het bestaande Grut Palma is destijds een lagere dakgoothoogte aangehouden. Dit was om het aanzicht van Wergea zacht en soepel te laten overgaan in het huidige beeld van het dorp. Grut Palma West schiet hierin tekort. Volgens indiener geeft de hogere dakgoot een harde lijn aan die het dorp geen goed doet. Indieners vinden aanpassing op dit punt noodzakelijk, zodat het ook in het nieuwe plan het zachte karakter van het dorpsaanzicht behouden blijft.

Reactie:
Het huidige plan heeft een relatie met het bestaande plan Grut Palma, maar het is niet hetzelfde. Ten opzichte van Grut Palma (2016) zijn wij bijna 10 jaar verder. Het huidige plangebied is gebaseerd op de huidige inzichten. In dit plangebied zijn daarom andere keuzes gemaakt. Vanaf de buitenkant naar binnen bezien wordt een subtiele overgang beoogd. Aan de randen van het plangebied zit een groenzone met een waterpartij, daarna worden eerst lagere woningen gesitueerd en in het midden de iets hogere woningen. Stedenbouwkundig wordt hiermee een evenwichtig beeld gecreëerd. Het plan doet geen onevenredige afbreuk aan het aanzicht van de buurt.

b. Indiener is van mening dat de waterpartijen veel kleiner kunnen zijn en dat ligplekken hier onnodig zijn. Het voorstel is om hier groen te realiseren. Dit zorgt voor veel biodiversiteit.

Reactie:
De waterpartij is een kwaliteit van het plan. Dit levert een extra bijdrage aan het woon- en leefklimaat. Nieuwe bewoners krijgen de ruimte op een boot bij hun woning aan te leggen. Er worden geen ligplaatsen voor derden gerealiseerd. Er is geen reden om de waterpartij te verkleinen of te veranderen naar groen. Bovendien is het toevoegen van water vanuit de verlichting om watercompensatie te verwerken in het plan noodzakelijk.

c. Indiener vindt dat één toegangsweg naar het nieuwe plan voldoende is. De tweede toegangsweg kan daarom komen te vervallen.

Reactie:
De reactie ziet op de feitelijke uitvoering. Desalniettemin is het voornemen om één toegangsweg voor gemotoriseerd voertuigen te realiseren in het plangebied. De meest noordelijke ontsluiting zal dan alleen nog voor langzaam vervoer (en veiligheidsdiensten) beschikbaar zijn.

d. De indiener geeft aan dat er geen gehoor is gegeven aan geschikte en betaalbare woningen te bouwen voor oudere dorpsbewoners.

Reactie:
Er zitten diverse woningtypen in het plan, voor diverse huishoudens en inkomens. Daarnaast worden er voor ouderen ook betaalbare rug-aan-rug woningen en twee onder één kapwoningen gerealiseerd die levensloopbestendig gebouwd worden. Ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan zijn 8 levensloopbestendige twee onder één kapwoningen toegevoegd. Daarnaast wil de projectontwikkelaar woningzoekenden in het dorp de voorrang geven bij het kopen van een woning. Op dit moment hebben al ruim 370 geïnteresseerden waarvan 126 inwoners zich aangemeld via de website van de ontwikkelaar. Door woningen eerst aan dorpsbewoners aan te bieden, levert dit een bijdrage aan de gewenste doorstroming op de woningmarkt van Wergea.

e. Tot slot geeft de indiener aan niet tegen nieuwbouw te zijn. Het zou u als gemeente wel sieren om het dorpse karakter in Wergea te behouden in plaats van een wijk neer te zetten die wij rond Leeuwarden zien.

Reactie:
Fijn dat u aangeeft niet tegen nieuwbouw te zijn. De nieuwe wijk heeft een rijke variatie in woningtypologieën. Hierbij is ook gekeken naar de huidige eisen woningen van deze tijd. De woningen sluiten ook aan qua korrelgrootte bij de bestaande wijk. Ook zijn er al verschillende woonstijlen toegevoegd in de omringende omgeving. De voorgenomen ontwikkeling sluit aan bij de bestaande omgeving. Het plan doet geen onevenredige afbreuk aan het dorpse karakter van Wergea.

Zienswijze 7
a. Indiener is tegen het wijzigen van het bestemmingsplan. Indiener is van mening dat landbouwgrond niet bebouwd zal moeten worden, waarbij meer groen wordt opgeslokt door 'stedelijk gebied'.

Reactie:
Het plangebied is al onderdeel van zogenoemd 'bestaand stedelijk gebied' zoals vastgelegd Verordening Romte/Omgevingsverordening van de provincie Fryslân. Op deze locatie werd namelijk al voorzien in een tweede fase van Grut Palma. Daarnaast ligt er een grote opgave voor het realiseren van woningen. Veelal gaat het realiseren van woningen gepaard met het opofferen van onbebouwde grond. Dit is geen ongewone situatie.

b. Indiener geeft aan dat in het verleden besloten is dat nieuwbouw en de Staande mast route aan de westkant van Wergea zou moeten komen. Dit was volgens de indiener om Wergea in balans te houden. In eerste instantie zou dit aan de zuidoostkant worden aangelegd. Door het toevoegen van een extra wijk aan de westkant, raakt deze balans weer zoek.

Reactie:
Het betreft hier geen inhoudelijke reactie op het bestemmingsplan. Op de genoemde locatie is altijd al rekening gehouden met een tweede fase. Om deze reden zijn de gronden al opgenomen als 'bestaand stedelijk gebied' zoals vastgelegd Verordening Romte/Omgevingsverordening van de provincie Fryslân.

c. Volgens indiener heeft het plan te weinig betaalbare woningen en dus te weinig woningen voor starters/woningzoekende in Wergea. Daarnaast vindt de indiener dat er te weinig twee onder één kapwoningen in het plan zijn opgenomen. De aanname wordt gedaan dat mensen van buiten het dorp deze woningen zullen kopen. Deze mensen hebben geen binding met het dorp, de verenigingen en ondernemers.

Reactie:
Het is een aanname dat de woningen niet verkocht zullen worden aan bewoners van Wergea. Er zitten diverse woningtypen in het plan, voor diverse huishoudens en inkomens. Ten opzichte van het ontwerp zijn er meer (lees: 8) 2-onder-1 kap woningen toegevoegd. Deze woningen zijn levensloopbestendig. Daarnaast wil de projectontwikkelaar woningzoekenden in het dorp de voorrang geven bij het kopen van een woning. Op dit moment hebben al ruim 370 geïnteresseerden waarvan 126 inwoners zich aangemeld via de website van de ontwikkelaar. Door woningen eerst aan dorpsbewoners aan te bieden, levert dit een bijdrage aan de gewenste doorstroming op de woningmarkt van Wergea.

d. Indiener vindt de 'blokkendoos' ontwerpen zoals die nu gepland staan aan de rand van de nieuwe wijk langs de Staande mast route de landelijke skyline van Wergea verontreinigen.

Reactie:
De landelijke skyline van Wergea wordt gevormd door een gebied wat zich kenmerkt door verstedelijking. Door de overgang van lage bebouwing naar hoge bebouwing is rekening gehouden met het aanzicht. Vanaf de buitenkant naar binnen wordt een subtiele overgang beoogd. Aan de randen van het plangebied zit een groenzone met een waterpartij, daarna worden eerst lagere woningen gesitueerd en in het midden de iets hogere woningen. Stedenbouwkundig wordt hiermee een evenwichtig beeld gecreëerd.

e. Indiener geeft aan dat bij de bestaande bebouwing al ernstige overlast wordt ervaren door het geblaf van de honden vanuit het nabijgelegen honden pension Vasco. Indiener verwacht dat met de nieuwe wijk meer mensen overlast zullen gaan ervaren, aangezien de bebouwing hemelsbreed dichter bij het Vasco komt te liggen en de wind veelal uit het westen komt.

Reactie:
Het bedrijf waar naar wordt verwezen is gelegen op meer dan 400 meter afstand. Een dierenpension is een bedrijf van categorie 3.2 Op basis van de VNG brochure geldt een richtafstand van 100 meter. Aan deze eis wordt ruimschoots voldaan. Dit vormt voor de geluidsbelasting geen belemmering om ter plaatse de woonfunctie te kunnen toestaan.

f. Indiener geeft aan dat het bestaande kruispunt zwaarder belast zal worden door de aanzienlijke toename van gemotoriseerd verkeer vanuit de wijk welke allemaal via het kruispunt met de Wergeasterdyk richting de stad of De Heak zal gaan.

Reactie:
Door de nieuwe woonwijk zal er een toename zijn van vervoersbewegingen. De toename is echter gering. De straten kunnen deze vervoerbewegingen aan. Dit is ook te lezen onder hoofdstuk 2.2 (onder het kopje ‘verkeer en parkeren’) van de toelichting in het bestemmingsplan. Daarnaast zal op termijn het kruispunt worden vervangen door een rotonde. Het betreft hier een reeds geplande wijziging. Dit is echter geen onderdeel van het bestemmingsplan.

Zienswijze 8
Indiener geeft aan dat Op 31 januari 2023 een ontwerp is gepresenteerd waarbij de groenstrook langs het Keardok behouden bleef. Daarop werd een mogelijke plek voor een speeltuin aangegeven. In het ontwerpbestemmingsplan zal deze groenstrook verdwijnen. De voorgestelde locatie van de speeltuin en een aanzienlijk aantal bomen moeten nu helaas plaats maken voor een huizenblok dat naar voren is gehaald. Indiener is van mening dat deze aanpassing het ruimtelijke karakter en het aanzicht van de buurt aantasten. Indiener vraag om deze aanpassing ongedaan te maken en terug te keren naar het eerste ontwerp.

Reactie:
Ter plaatse van de bestaande groenstrook is feitelijk geen speelvoorziening aanwezig. Aan de noordkant van het plangebied zal een nieuwe speelvoorziening in het groen worden gerealiseerd. In de planvorming is rekening gehouden met de realisatie van een speelvoorziening.
Het klopt niet dat de groenstrook in het ontwerpbestemmingsplan is komen te vervallen. In het ontwerpbestemmingsplan bleef een groenstrook van 7 meter breed aanwezig. Naar aanleiding van de zienswijze is de groenstrook vergroot tot 11 meter. In plaats van de rug-aan-rug woningen, zijn nu de rijwoningen aan de Palmastrjitte gesitueerd. Het is stedenbouwkundig gewenst op hier woningen te realiseren. De afstand van de gevel van de nieuwe woningen en de bestaande woningen zijn ongeveer 32 meter. Zoals eerder genoemd doet het plan geen onevenredig afbreuk aan het ruimtelijke karakter en het aanzicht van de buurt. Er is geen aanleiding om de plannen aan te passen naar de in eerste instantie gepresenteerde plannen. Er is rekening gehouden met de in de zienswijze genoemde aspecten. Ten overvloede word opgemerkt dat de bomen herplant worden in plangebied.

Zienswijze 9
a. Indiener is tegen het verkleinen van de groenstrook met bomen langs de Palmastrjitte.

Reactie:
Naar aanleiding van de zienswijze is de groenstrook vergroot tot 11 meter. In plaats van de rug-aan-rug woningen, zijn nu de rijwoningen aan de Palmastrjitte gesitueerd. Het is stedenbouwkundig gewenst op hier woningen te realiseren. De bomen die plaatse moeten maken voor woningen, zullen in het plangebied herplant worden.

b. Indiener verzoekt om aanvullend akoestisch onderzoek van de brug. Volgens de indiener levert dit overlast voor de nieuwe bewoners.

Reactie:
Er is aanvullend akoestisch onderzoek uitgevoerd. De verkeersbelasting en de aard en invulling van het wegdek alsmede de inrichting van de omgeving is in de beschouwing meegenomen. Ten overvloede merken wij op dat hier gaat om een bestaande brug. De vrees van de betrokkene voor onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat is ongegrond.

Zienswijze 10
a. Indiener geeft aan dat het nieuwe plan Grut Palma uit de lucht kwam vallen. De indiener geeft aan dat zij van de ontwikkelaar wel een brief hebben gekregen, waarin zij werden uitgenodigd voor een gesprek. Maar volgens indiener hebben zij geen invloed op de inhoud van het plan. De indiener vraagt zich dan ook af of dorp goed is meegenomen. Zij vinden dat zij niet voldoende betrokken zijn bij het plan en zijn tegen het betrekken van de huidige groenstrook voor nieuwbouw.

Reactie:
Het is vervelend dat de indiener dit zo heeft ervaren. De ontwikkelaar heeft op verschillende manieren participatie georganiseerd. De ontwikkelaar heeft gesprekken gevoerd met buurtbewoners, op de website van de ontwikkelaar kon gereageerd worden op de plannen en daarnaast is ook een inloopbijeenkomst georganiseerd. Bij deze inloopbijeenkomst was de gemeente ook aanwezig.

In het kader van de wettelijk bestemmingsplanprocedure kunnen belanghebbenden reageren op het ontwerpbestemmingsplan. Het ontwerpbestemmingsplan heeft gedurende 6 weken ter inzage gelegen voor zienswijze. De verplichte wettelijke procedure is gevolgd. Door belanghebbenden zijn verschillende zienswijzen ingediend. In deze reactie- en antwoordnota leest u hoe de zienswijzen zijn verwerkt. De indiener heeft daarnaast de mogelijkheid om in te spreken bij de gemeenteraad. Hier wordt u te zijner tijd voor uitgenodigd.

De indiener geeft aan dat zij tegen het betrekken van de bestaande groenstrook zijn ten behoeve van nieuwbouw. Stedenbouwkundig is het wenselijk om de woningen aan de Palmastrjitte te situeren. Naar aanleiding van de zienswijzen is de betreffende groenstrook vergroot tot een breedte van 11 meter. In het ontwerpbestemmingsplan was de groenstrook 7 meter breed. Het bestemmingsplan is hierop aangepast. Daarnaast wordt er elders in het plangebied een groenstrook met speelvoorziening gerealiseerd.

b. Indiener heeft de volgende opmerking over het beeldkwaliteitsplan: In de eerste foto's in dit plan wordt de groenstrook aan de Palmastrjitte (onderdeel van bestemmingplan Grut Palma) niet ingetekend. Bij de uitwerking wordt in het woonprogramma gesteld dat Deelgebied A stedenbouwkundig aansluit op het bestaande plan ten oosten van de locatie. Dit zien wij anders. De huidige opzet van de huizen aan de Keardok zijn veel ruimer met meer groen. Het geeft ook een fysieke afstand tussen de huidige huizenbouw en de eventuele nieuwbouw.

Reactie:
Wij snappen dat dit anders kan worden opgevat. Het beeldkwaliteitsplan is opgesteld door deskundigen in samenspraak met de gemeente. Deelgebied A sluit aan op het stratenpatroon aan de oostzijde. Qua korrelgrootte van de bebouwing sluit dit eveneens op elkaar aan. In dit plan wordt voornamelijk aan de randen van het plangebied voorzien in groen en in waterpartijen. De woningen zijn geclusterd in het midden van het plangebied. Hierdoor kan het lijken alsof het plan niet ruim is opgezet.

c. Indiener geeft aan dat sommige watergangen bescherming hebben van cultuurhistorische waarde. Eerder wou de indiener een stuk grond van de gemeente aankopen ten behoeve van de tuin. Dit was niet mogelijk vanwege de stedenbouwkundige waarde (zichtlijn). Indiener vraagt zich daarom af waarom de sloot en de zichtlijn nu wel mag komen te vervallen ten behoeve van woningbouw.

Reactie:
De sloot die komt te vervallen in het plan heeft cultuurhistorische waarde. Echter, vinden wij de

realisatie van woningbouw op dit moment zwaarder wegen dan de cultuurhistorische waarde. Daarbij is de cultuurhistorische waarde al aangetast door de eerdere ontwikkelingen ter plaatse.

d. Indiener geeft aan dat de bouw van Grut Palma is gestart in 2007 en dat in december 2023 zijn de laatste woningen opgeleverd. Er wordt nog steeds gewacht op de definitieve bestrating en inrichting van het groen naast ons huis.

Reactie:
Dit onderdeel van de zienswijze is geen inhoudelijke reactie op het bestemmingsplan.

Zienswijze 11
Indiener geeft aan te genieten van het vrije uitzicht richting Leeuwarden. Het ruimtelijke gevoel dat hierbij wordt ervaren vindt de indiener een toevoeging van wonen op dit adres. Dit wordt gezien als meerwaarde. Bij de realisatie van woningbouw gaat deze meerwaarde verloren. Indiener hoopt dat hier rekening mee gehouden kan worden mocht het tot een nieuwbouwplan komen.

Reactie:
Wij begrijpen dat u liever een vrij uitzicht houdt. Dit is echter niet mogelijk met de huidige woningbouwopgave. Dat heeft gevolgen voor de fysieke leefomgeving. Daarvoor zal onbebouwde grond bebouwd moeten worden. Uit jurisprudentie blijkt dat er geen recht is op vrij uitzicht. De geplande woningen komen op een afstand van ongeveer 32 meter. Dit is een ruime afstand.

Zienswijze 12 (met 3 anderen)

a. Indieners geven aan tegen het bestemmingsplan te zijn. Zij geven aan dat de woningen die gerealiseerd worden deels hoogbouw is en dat dit in het aangrenzend gebied niet was geoorloofd.

Reactie:
In de plannen is geen sprake van hoogbouw. Er worden woningen gerealiseerd met gangbare afmetingen van woningen in de huidige tijd. Ten opzichte van Grut Palma (2016) zijn wij bijna 10 jaar verder. Het huidige plangebied is gebaseerd op de huidige inzichten. In dit plangebied zijn daarom andere keuzes gemaakt. Vanaf de buitenkant naar binnen wordt een subtiele overgang beoogd. Aan de randen van het plangebied zit een groenzone met een waterpartij, daarna worden eerst lagere woningen gesitueerd en in het midden de iets hogere woningen. Stedenbouwkundig wordt hiermee een evenwichtig beeld gecreëerd. Het plan doet geen onevenredige afbreuk aan het aanzicht van de buurt.

b. Indiener geeft aan dat de woningen niet betaalbaar zijn. Doorstroom is daarom geen optie. Het financiële gat is te groot voor doorstroom. Indiener vraagt zicht daarnaast af of hoe de tijdelijke voorrang werkt.

Reactie:
Er zitten diverse woningtypen in het plan, voor diverse huishoudens en inkomens. Daarnaast wil de projectontwikkelaar woningzoekenden in het dorp de kans geven om een woning te kopen in het plan en daarvoor het eerder aan het dorp aan te bieden. Dit betekent dat de ontwikkelaar gedurende een bepaalde periode de woningen alleen aanbied aan de bewoners van Wergea. Op dit moment hebben al ruim 370 geïnteresseerden waarvan 126 inwoners zich aangemeld via de website van de ontwikkelaar. Door woningen eerst aan dorpsbewoners aan te bieden, levert dit een bijdrage aan de gewenste doorstroming op de woningmarkt van Wergea.

c. Volgens indiener zijn er genoeg plekken rondom Wergea, zoals Middelsee, Zuidlanden, Zuiderburen, de Blitsaerd, Potmarge Park, rond nieuwe Cambuurstadium waar in de toekomst volop wordt gebouwd.

Reactie:
Het betreft hier geen inhoudelijke reactie op het bestemmingsplan. Ten overvloede geven wij aan dat ook in Wergea een grote vraag is naar woningen. Met dit woningbouwplan wordt invulling

gegeven aan de lokale behoefte. Op dit moment hebben al ruim 370 geïnteresseerden waarvan 126 inwoners van het dorp zich aangemeld via de website van de ontwikkelaar.

d. Indiener geeft aan dat de beoogde ontwikkeling niet past binnen de huidige Welstandsnota Leeuwarden 2022.

Reactie:
Voor dit bestemmingsplan is een nieuw beeldkwaliteitsplan opgesteld om de kwaliteit van het plangebied te borgen. Hierin worden stedenbouwkundige randvoorwaarden gegeven. Dit is een gangbare zaak bij het opstellen van een bestemmingsplan. Het beeldkwaliteitsplan wordt vastgesteld als onderdeel van de Welstandsnota Leeuwarden 2022.

E. Indiener wil benoemen dat er sprake is van licht, geluid, stikstofuitstoot vervuiling. Daarnaast worde**n** de flora en fauna verstoor**d** of teniet gedaan in de plan. Ook geeft de indiener aan dat omringende tuinen wateroverlast zullen krijgen

Reactie:
de indiener noemt een verzameling aan omgevingsaspecten. Deze omgevingsaspecten zijn getoetst en staan in de toelichting. Hieruit blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor wat betreft de aangedragen omgevingsaspecten.

f. Indiener geeft aan dat er te weinig parkeerplaatsen zijn in het plangebied. Daarnaast blijkt de infrastructuur te kort te schieten voor de aan- en afvoer van verkeer in de wijk en ruimte voor fietsers en voetgangers.

Reactie:
Op basis van de gemeentelijke parkeernormen is er een parkeerbehoefte van 98 parkeerplaatsen berekend. Een deel van deze capaciteit wordt voorzien op eigen erf. Daarnaast worden een tweetal parkeerkoffers aangelegd en zullen openbare parkeerplaatsen worden aangelegd. Hierbij is ook rekening gehouden met bezoekers en het dubbelgebruik van parkeerplekken. Daarmee wordt voorzien in voldoende parkeerplaatsen. Ook qua vervoersbewegingen worden geen problemen verwacht. Dit is ook te lezen onder hoofdstuk 2.2 (onder het kopje ‘verkeer en parkeren’) van de toelichting in het bestemmingsplan.

g. Indiener benoemt de participatiewet en geeft aan dat het plan zorgt voor minder participatie en meer zorgkosten. Volgens de indiener is er geen sprake van sociale cohesie.

Reactie:
De participatiewet gaat niet over een goede ruimtelijke ordening. Maar bevordert deelname aan de arbeidsmarkt. Het betreft geen inhoudelijke reactie op het bestemmingsplan.

h. Indiener geeft aan dat de zienswijze is ontstaan in nauwe samenwerking en overeenstemming met gelijkgestemden. Indiener benoemt enkele aspecten, zoals parkeerproblemen, veiligheid spelende kinderen, geluid van brug en bel, toenemend verkeer, het hondenpension en inbrengen van water.

Reactie:
De indiener beoogd aan te sluiten bij zienswijzen van andere indieners. Voor de reactie daarop wordt verwezen naar de eerdere beantwoording van de zienswijzen. Voor het overige is niet duidelijk wat de indiener hiermee bedoelt. Indiener wijst niet op gevolgen van de fysieke leefomgeving.

Zienswijze 13 (met 6 anderen)

a. De indiener geeft het volgende aan over het beeldkwaliteitsplan: in het huidige uitgevoerde bestemmingsplan Grut Palma (wat als voorbeeld voor Grut Palma West wordt afgeschilderd) is weinig groen en geen speelterrein voor kinderen. In het nieuwe plan wordt rekening gehouden met speelvoorzieningen en landschappelijk inpassing van bomen. Het betreft een

loffelijk streven, waar weinig of niets van is terug te vinden. Volgens indieners kan dit ook niet, omdat de woningen dicht op elkaar zijn gebouwd op een klein stukje grond.

Reactie:
In Grut Palma West blijven de randen van het gebied groen. Dit is een ontwerpkeuze geweest wat zorgt voor een geleidelijke overgang naar bebouwd gebied. Daarnaast is het hierdoor ook mogelijk om een ommetje te realiseren om het plangebied. In het plangebied wordt veel water naar binnen gehaald. Ook dit is een kwaliteit van gebied. Aan de noordzijde van het plangebied wordt in het groen een speelvoorziening gerealiseerd. De woningen worden geclusterd in de kern van het plangebied. Het beeldkwaliteitsplan is voornamelijk gericht op het toetsen van bouwaanvragen. Hierin staat niet het gehele inrichtingsplan. Tussen de ontwikkelaar en gemeente zijn afspraken gemaakt over de landschappelijke inpassing en het speelterrein.

b. Indiener stelt dat de Welstandsnota 2022 niet meer van toepassing is en dat daarom een beeldkwaliteitsplan wordt opgesteld. De indiener is van mening dat dit door een onafhankelijke instantie getoetst moet worden. Omdat Rho ook het bestemmingsplan heeft opgesteld in opdracht van de projectontwikkelaar hebben zij een zakelijk belang en heeft de indiener twijfels over de objectiviteit bij Rho.

Reactie:
De zienswijze bevat geen kritiek op de gevolgen voor de fysieke leefomgeving. Het gaat in op andere aspecten. Het opstellen van een nieuw beeldkwaliteitsplan is gebruikelijk bij een nieuw bestemmingsplan. Het nieuwe beeldkwaliteitsplan is in samenwerking met de gemeente tot stand gekomen. Wij staan achter dit beeldkwaliteitsplan. Het beeldkwaliteitsplan wordt vastgesteld als onderdeel van de Welstandsnota Leeuwarden 2022.

c. Indiener haalt aan dat er te weinig parkeerplaatsen zijn voor het aantal woningen.

Reactie:
zie reactie onder zienswijze 12f.

d. Indiener haalt geluidsoverlast van verkeer aan. Indiener vraagt zich af hoe dat is in de huidige situatie en vraagt naar de partij die metingen heeft gedaan en de interpretatie daarvan.

Reactie:
Er is aanvullend akoestisch onderzoek gedaan naar wegverkeerslawaai. Dit onderzoek heeft Rho uitgevoerd. Hieruit blijkt dat bij enkele woningen aan de noordzijde de voorkeursgrenswaarde voor wat betreft geluid wordt overschreden. Het gaat om een geringe overschrijding. Er zijn verschillende manieren om te zorgen voor een goede akoestische situatie voor deze woningen. De gemeente heeft als uitgangspunt dat voldaan moet worden aan de voorkeursgrenswaarde. Dit kan bijvoorbeeld door de komgrens te verplaatsen, waarbij een lagere snelheid geldt. Een andere mogelijkheid is om een akoestische maatregel te treffen langs de Wergeasterdyk. In het bestemmingsplan is gekozen om een voorwaardelijke verplichting op te nemen, in die zin dat de woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden alleen in gebruik kunnen worden genomen indien langs de Wergeasterdyk tussen de rijbaan en het fietspad een akoestische maatregel wordt getroffen, waardoor de geluidsbelasting op de woningen niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde. Geluid vormt daarom geen belemmering voor deze ontwikkeling. Er is geen reden om te twijfelen aan de deskundigheid van dit onderzoek.

e. Indiener haalt een punt aan passende woonruimte voor starters, en senioren in verband met omgevingsvisie voor kleinere dorpen in gemeente Leeuwarden om eigen identiteit en leefbaarheid te behouden.

Reactie:
De zienswijze is niet direct gericht op het bestemmingsplan.
Er zitten diverse woningtypen in het plan, voor diverse huishoudens en inkomens. Daarnaast worden er voor starters en ouderen ook betaalbare rug-aan-rug woningen en twee onder één kapwoningen gerealiseerd die levensloopbestendig gebouwd worden. Ten opzichte van het

ontwerpbestemmingsplan zijn 8 levensloopbestendige twee onder één kapwoningen toegevoegd. Daarnaast wil de projectontwikkelaar woningzoekenden in het dorp de kans geven om een woning te kopen in het plan. De woningen zullen daarom eerst aangeboden worden aan bewoners die ingeschreven staan in Wergea. Dit levert een bijdrage aan de gewenste doorstroming op de woningmarkt van Wergea.

f. Indiener geeft aan dat het vaag blijft welke maatregelen worden genomen voor het inbrengen van water.

Reactie:
In het kader van de waterhuishouding is de watertoets uitgevoerd. De ontwikkeling is afgestemd met het Wetterskip. De percelen van de omwonenden zijn hierin mee beschouwd. Hieruit blijkt dat het aspect water geen belemmering vormt voor deze ontwikkeling. De adviezen van het Wetterskip over de feitelijk inrichting worden opgevolgd. Daar waar vergunningen van het waterschap benodigd zijn, zullen deze zelfstandig worden beoordeeld. Dit heeft betrekking op de uitvoering en niet op de regels van het bestemmingsplan.

g. De indiener geeft aan dat gemakkelijk wordt omgesprongen met het restant van het Alddjip en de aftakking noordwaarts ervan naar de Stinze Grut Palma (rond 1800). Enerzijds wordt aangegeven dat deze cultuurhistorisch waardevol is, anderzijds wordt aangegeven dat er zwaarwegende belangen zijn die rechtvaardigen dat de cultuurhistorische waarden worden verstoord.

Reactie:
De betreffende sloot heeft cultuurhistorische waarde. Echter, vinden wij de realisatie van woningbouw op dit moment zwaarder wegen dan de cultuurhistorische waarde. Daarbij is de cultuurhistorische waarde al aangetast door de eerdere ontwikkelingen ter plaatse.

h. Indiener geeft aan dat er te veel huizen worden gebouwd op een klein stuk grond, zeker in vergelijking met Grut Palma. Daarnaast geeft de indiener aan dat het plan te ver van de dorpskern afligt en dat er voldoende alternatieven zijn, zoals de vlindertuin en andere gebieden dichter bij de kern.

Reactie:
De stelling die indiener inneemt, is feitelijk onjuist. Het totale plangebied kent een ruime opzet die vergelijkbaar is met de omliggende wijken. Het plangebied is door de provincie aangewezen als ‘bestaand stedelijk gebied’ en is beschikbaar voor woningbouw op deze locatie. Het kiezen van deze locatie is gebaseerd op een algehele belangen afweging en de beschikbaarheid van de gronden. De afstand tot de dorpskern is niet ongewoon en vergelijkbaar met andere wijken van Wergea.

Het gebied van de zogenaamde Vlindertuin is niet beschikbaar voor woningbouw. Dit gebied is bestemd voor de inbreng van natuur in een bestaande woonwijk. Daarnaast kan op deze gronden niet een compleet woningbouwprogramma worden aangelegd, omdat deze gronden te klein zijn.

i. Indiener verwacht tot op deze zeer dure bouwgrond dure woningen komen te staan. Deze woningen zijn niet financieel haalbaar voor starters en senioren. Hoeveel woningen zijn al gereserveerd voor bewoners uit Wergea? Het meest waarschijnlijk is dat vermogende kopers van buiten Wergea komen, die geen binding hebben met Wergea. Indiener geeft aan dat dit in Grut Palma ook voor een aanzienlijk deel al zo is.

Reactie:
Het is een aanname dat de woningen niet verkocht zullen worden aan bewoners van Wergea. Er zitten diverse woningtypen in het plan, voor diverse huishoudens en inkomens. De rug-aan-rug woningen zijn zeer geschikt voor starters en ook voor ouderen. Ten opzichte van het ontwerp zijn er meer (lees: 8) 2-onder-1 kap woningen toegevoegd. Deze woningen zijn levensloopbestendig. Daarnaast wil de projectontwikkelaar woningzoekenden in het dorp de kans geven om een woning te kopen in het plan en daarvoor het eerder aan het dorp aan te bieden. Op dit moment hebben al ruim 370 geïnteresseerden waarvan 126 inwoners van het dorp zich aangemeld via de website van

de ontwikkelaar. Door woningen eerst aan dorpsbewoners aan te bieden, levert dit een bijdrage aan de gewenste doorstroming op de woningmarkt van Wergea.

j. De indiener geeft aan dat er op genoeg plekken wordt gebouwd. Zoals Middelsee, Zuiderlanden, Zuiderburen, de Blitsaerd, Potmarge Park en nieuwe Cambuurstadion. Ook ligt er een behoorlijk stuk grond in Wirdum, vlakbij Wergea. De indiener vraagt zich af of er niet te veel in de waan van dag wordt geleefd, waarbij te veel wordt gebouwd. Waardoor bij een veranderende economie veel leegstand komt en onbebouwde opgekochte stukken grond blijven liggen.

Reactie:
De zienswijze gaat niet inhoudelijk in op het bestemmingsplan.
Ook vanuit Wergea is er een behoefte aan woningen. Dit blijkt ook uit de woononderzoek in Wergea. Dat er ook andere locaties wordt gebouwd of kan worden gebouwd doet daar niets aan af. Gelet op de grote woningbouwopgave ligt het niet in lijn der verwachting dat er niet gebouwd kan worden.

k. Indiener geeft aan dat het beschermd dorpsaanzicht van het oorspronkelijk bestemmingsplan Grut Palma negatief word beïnvloed vanaf de aanrij- aanloop route vanuit Leeuwarden.

Reactie:
Deze stelling dat er sprake is van beschermd dorpsaanzicht is onjuist. Alleen de kern van Wergea is aangewezen als beschermd dorpsgezicht. De ontwikkeling van Grut Palma West heeft geen invloed op het beschermde dorpsgezicht. Daarnaast vinden wij deze ontwikkeling stedenbouwkundig passend op deze locatie. Het aanzicht wordt niet onevenredig aangetast.

l. Indiener geeft aan dat er ten behoeve van de woningen een beschermde groenstrook moet worden afgesnoept van het bestemmingsplan Grut Palma. Dit maakt een wijziging van het bestemmingsplan Grut Palma noodzakelijk

Reactie:
De stelling dat er sprake is van een beschermde groenstrook is niet juist. Het gaat hier om een groenstrook die in eigendom is van de gemeente. Doordat enkele woningen binnen de bestaande groenstrook vallen is er een wijziging van het bestemmingsplan opgesteld. Dat is hetgeen wat nu voorligt. Dat het plangebied van Grut Palma West meerdere bestemmingsplannen overschrijdt is niet ongewoon. Er zijn geen juridische belemmeringen om meerdere bestemmingsplannen te herzien.

Zienswijze 14
a. Indiener geeft aan dat wanneer je over de Palma Brêge rijdt, je wordt beloond met een prachtig beschermd dorpsgezicht van Wergea. Dit beschermd dorpsgezicht mag niet verloren gaan. De indiener geeft daarnaast aan dat de wijk Grut Palma ruim is opgezet en is van mening dat Grut Palma West dat niet is. Het kleine stukje groen wordt volgebouwd en er wordt een sloot, groen en bomen voor opgeofferd.

Reactie:
Alleen de kern van Wergea is aangewezen als beschermd dorpsgezicht. De ontwikkeling van Grut Palma West heeft geen invloed op het beschermde dorpsgezicht. Qua korrelgrootte van de verkaveling en bebouwing sluit het plan aan op het bestaande Grut Palma. Door de woningen aan de Palmastrjitte te situeren wordt dit ook gekoppeld aan het bestaande Grut Palma. In dit plan wordt voornamelijk aan de randen van het plangebied voorzien in groen en in waterpartijen. De woningen zijn geclusterd in het midden van het plangebied. Hierdoor kan het lijken alsof het plan niet ruim is opgezet.
Het is feitelijk onjuist dat het bestaande stuk groen wordt volgebouwd. Ten opzichte van de bestaande situatie, zal het stuk groen iets kleiner worden, omdat ter plaatse woningen worden gerealiseerd. In het ontwerpbestemmingsplan was deze groenstrook 7 meter. Naar aanleiding van de zienswijzen is deze groenstrook aangepast naar ongeveer 11 meter. De groenstrook verdwijnt

niet. Daarnaast wordt aan de noordkant van een plangebied een speelvoorziening in het groen gerealiseerd. Ten overvloede merken wij op dat de bomen die verdwijnen op enkele locaties, in het plangebied herplant zullen worden. Per saldo is er geen verlies van bomen. Sterker nog, in het nieuwe plan zullen meer bomen worden aangeplant

b. Indiener is van mening dat er te weinig parkeergelegenheid is ingetekend. Volgens de indiener worden met deze ontwikkeling meer auto's in de Palmastrjitte en het Keardok geparkeerd. Dit is onwenselijke situatie ook gelet op de verkeersveiligheid.

Reactie:

Het plan voorziet in voldoende parkeergelegenheid op basis van de gemeentelijke parkeernormen. Dit is ook te lezen onder hoofdstuk 2.2 (onder het kopje 'verkeer en parkeren') van de toelichting in het bestemmingsplan. Op de Palmastrjitte zullen geen parkeerplekken worden gefaciliteerd. Er is geen reden om aan te namen dat de ontwikkeling leidt tot een ongewenste parkeer-/verkeersituatie.

c. Het ruimtelijke karakter en het aanzicht van de hele wijk wordt door dit plan aangetast.

Reactie:
Het bestemmingsplan maakt woningen mogelijk op een stuk onbebouwd gebied. Het aanzicht van de nieuwe omgeving zal bij realisatie van het woningbouwplan veranderen. Hierbij wordt een subtiele overgang beoogd. Aan de randen van het plangebied zit een groenzone met een waterpartij, daarna worden eerst lagere woningen gesitueerd en in het midden de iets hogere woningen. Stedenbouwkundig wordt hiermee een evenwichtig beeld gecreëerd. Het plan doet geen onevenredige afbreuk aan het ruimtelijke karakter en aanzicht van de buurt.

e. Deze dure woningen zullen, net als in Grut Palma, voornamelijk worden bewoond door mensen van buiten Wergea. Ook van enige doorstromingen zal, ons inziens, geen sprake zijn. De inwoners van Wergea hebben behoefte aan starterswoningen en 55plus woningen

Reactie:
Er zitten diverse woningtypen in het plan, voor diverse huishoudens en inkomens. Daarnaast worden er voor starters en ouderen ook betaalbare rug-aan-rug woningen en twee onder één kapwoningen gerealiseerd die levensloopbestendig gebouwd worden. Ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan zijn 8 levensloopbestendige twee onder één kapwoningen toegevoegd. Daarnaast wil de projectontwikkelaar woningzoekenden in het dorp de voorrang geven bij het kopen van een woning. Op dit moment hebben al ruim 370 geïnteresseerden waarvan 126 inwoners van het dorp zich aangemeld via de website van de ontwikkelaar. Door woningen eerst aan dorpsbewoners aan te bieden, levert dit een bijdrage aan de gewenste doorstroming op de woningmarkt van Wergea.

f. Deze uitbreiding van Wergea (Grut Palma West) zal niet bijdrage aan een grotere leefbaarheid van het dorp. Nu al zie je dat veel bewoners van Grut Palma gericht zijn op Leeuwarden voor boodschappen, school, sport, etc.

Reactie:
De zienswijze is niet gericht op het bestemmingsplan. Wij zijn overigens van mening dat de uitbreiding (Grut Palma West) wel een bijdrage levert aan de leefbaarheid van het dorp. Als het aantal inwoners van Wergea toeneemt zal het voorzieningenniveau ook meer kans krijgen.

Zienswijze 15
De indiener heeft aantal vragen over het plan. Waarom staan er zoveel grote, dure bungalows in dit plan? Dit terwijl er zo gesproken wordt over betaalbare woningen waar ook duidelijk de behoefte ligt voor de Wergeaster. Waarom zo weinig twee onder een kapwoningen en rijwoningen? Waarom staan er geen rijwoningen en twee onder een kap woningen aan het water? Worden de bruggen die in dit plan staan beweegbaar? Is het een optie om (koop) ligplaatsen aan de landtong te realiseren tegenover waar nu de grote bungalows ingetekend staan? Kunt u uitleggen hoe het gaat werken met

de voorrang die iemand uit Wergea zal krijgen? Ik ben zelf Wergeaster, kunt u mij uitleggen hoe het gaat werken met de voorrang die iemand uit Wergea zal krijgen?

Reactie:
Volgens indiener worden er veel grote, dure woningen in het plan gerealiseerd. Het betreffen 15 van de 58, in verhouding valt dat mee. Er worden meer rijwoningen (15) en rug-aan-rug woningen (20) aangeboden dan vrijstaande woningen (15).
Het woningbouwprogramma is ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan aangepast, in die zin dat er meer 2^1 kapwoningen zijn toegevoegd. In totaal zijn 12 2^1 kapwoningen. Acht van deze 2^1 kapwoningen zijn levensloopbestendig. Deze woningen zijn gesitueerd aan het water.

Naar alle waarschijnlijkheid zal er één vaste brug en één beweegbare brug in het plan komen. Deze vraag richt zich niet op de bouw- en gebruiksmogelijkheden van het bestemmingsplan, maar op de technische uitvoering.

In het plan worden geen ligplaatsen voor derden aangeboden. Nieuwe bewoners hebben de mogelijkheid om hun boot aan te leggen bij het eigen perceel.

De ontwikkelaar biedt de eerste twee maande de woningen alleen aan bewoners die nu ingeschreven staan in Wergea. U kunt uw interesse kenbaar maken door zich aan te melden via de website van de ontwikkelaar. Op dit moment hebben zich ruim 370 geïnteresseerden waarvan 126 inwoners van het dorp zich aangemeld via de website.

Zienswijze 16
Indiener vindt dat het plan voor het grootste gedeelde (80%) moet voorzien in leeftijdsbestendigde woningen voor ouderen. Daar is behoefte aan. Dit kunnen volgens indiener een huurwoningen zijn of bijvoorbeeld een bejaardenflat. Ook moet het betaalbaar zijn en niet alleen voor de elite. De Wergeasters zullen voorrang moeten krijgen bij de toewijzing. Hierdoor zal doorstroming van woningen in het dorp ontstaan, waardoor er woningen voor starters vrijkomen.

Reactie:
Er is volgens indiener behoefte aan leeftijdsbestendige woningen voor ouderen. Het plan voorziet in diverse mogelijkheden. Zo zijn er geschikte rug-aan-rug woningen, levensloopbestendige 2^1 kapwoningen en patiowoningen. Doordat er een divers aanbod is in het woningbouwprogramma en in verschillende prijscategorieën, zijn de woningen voor verschillende doelgroepen beschikbaar. Daarnaast wil de projectontwikkelaar woningzoekenden in het dorp de voorrang geven bij het kopen van een woning. Op dit moment hebben al ruim 370 geïnteresseerden waarvan 126 inwoners van het dorp zich aangemeld via de website van de ontwikkelaar. Door woningen eerst aan dorpsbewoners aan te bieden, levert dit een bijdrage aan de gewenste doorstroming op de woningmarkt van Wergea.

Zienswijze 18
Indiener uit vrees voor de aantasting privacy en woongenot, omdat een brug direct naast de woning van de indiener wordt voorzien. Hieronder wordt deze aspecten genoemd.

-Woning is gekocht vanwege de ligging: rust in-en om de woning. (destijds zijn de kavels ook met die reden ver- en gekocht). Deze wordt ernstig aangetast.
-Er zullen veel wandelaars door onze straat gaan lopen, waardoor de rust en privacy verdwenen is. Aantasting van woongenot.
-De grond voor onze woning, van de gemeente, begroeid met gras, zal gebruikt gaan worden als honden-uitlaat plaats, met alle vervuiling die dat met zich meebrengt (want er is nog altijd een groot percentage die de poep van de hond niet opruimt)
-De veiligheid in de straat wordt sterk verminderd, een inbraak/diefstal pleeg je eenvoudiger in een straat van waaruit je meerdere vluchtroutes hebt.
- De loopbrug komt over open vaarwater te liggen, hierdoor neemt de kans sterk toe dat er een recreatiegebied ontstaat: vissen, zwemmen en/of zonnebaden met veel lawaai als gevolg.
-Springen, door de jeugd, vanaf de brug zal een geliefd tijdverdrijf worden, door de beperkte diepte ontstaat er een groot risico op letsel. Wij zien dat nu ook vanaf de Palmabrug gebeuren.

-Onze privacy en woongenot wordt ernstig aangetast doordat er vanaf de brug open zicht in onze tuin ontstaat.
-Vanuit de nieuwe wandelroute staat nog een brug op tekening welke toegang biedt om het plan te verlaten. Daarmee is er geen noodzaak meer voor de brug in het verlengde van Oan't Alddjip.

Reactie:
Het is juist dat er een ontsluiting komt voor een voetgangersbrug. Het betreft hier een ontsluiting van beperkte omvang met geringe gevolgen voor de fysieke leefomgeving. Waardoor er in de opvatting van de gemeente geen onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat is van de indiener. Bij normaal gebruik is redelijkheid geen overlast te verwachten. Wij vinden het belangrijk dat dit deel van Grut Palma ook direct verbonden is met Grut Palma West. Dit maakt een ommetje in en om het plangebied mogelijk.

Zienswijze 19
Indiener geeft aan dat Op 31 januari 2023 een ontwerp is gepresenteerd waarbij de groenstrook langs het Keardok behouden bleef. Daarop werd een mogelijke plek voor een speeltuin aangegeven. In het ontwerpbestemmingsplan zal deze groenstrook verdwijnen. De voorgestelde locatie van de speeltuin en een aanzienlijk aantal bomen moeten nu helaas plaats maken voor een huizenblok dat naar voren is gehaald. Indiener is van mening dat deze aanpassing het ruimtelijke karakter en het aanzicht van de buurt aantasten. Indiener vraag om deze aanpassing ongedaan te maken en terug te keren naar het eerste ontwerp.

Reactie:
zie reactie onder zienswijze 8.

Zienswijze 20
Indiener geeft aan dat Op 31 januari 2023 een ontwerp is gepresenteerd waarbij de groenstrook langs het Keardok behouden bleef. Daarop werd een mogelijke plek voor een speeltuin aangegeven. In het ontwerpbestemmingsplan zal deze groenstrook verdwijnen. De voorgestelde locatie van de speeltuin en een aanzienlijk aantal bomen moeten nu helaas plaats maken voor een huizenblok dat naar voren is gehaald. Indiener is van mening dat deze aanpassing het ruimtelijke karakter en het aanzicht van de buurt aantasten. Indiener vraag om deze aanpassing ongedaan te maken en terug te keren naar het eerste ontwerp.

Reactie:
Zie reactie onder zienswijze 8.

Zienswijze 21 Wetterskip Fryslân
Het Wetterskip heeft het bestemmingsplan getoetst in het kader van de watertoets. In de zienswijze vraagt het Wetterskip aandacht voor praktische zaken die in de uitvoering van de werkzaamheden van belang zijn. Daarbij moet u denken aan: zettingsberekening, overleg met bewoners, in beginsel geen stortsteen toepassen, het aanbrengen van waterbouwkundige werken, vergunningverlening en het aanpassen van het peil.

Reactie:
Er heeft overleg plaats gevonden met het Wetterskip. Hierin zijn enkele praktische zaken afgestemd. De advisering van Wetterskip Fryslân wordt in acht genomen. In het bestemmingsplan heeft dit geleid tot enkele aanpassingen in het matenplan. Het matenplan is opgenomen in bijlage 10 van het bestemmingsplan.
De gemeente volgt daarnaast de wettelijk gestelde eisen die aan het wateraspect gesteld worden.

Zienswijze 22 Provincie Fryslân
a. De zienswijze van de provincie is gericht op de landschappelijke inpassing/het stedenbouwkundig concept gericht op het entreegebied. De provincie heeft geadviseerd het entreegebied van de wijk met de rug-aan-rug woningen te heroverwegen.

Reactie:
Het stedenbouwkundig plan is herzien. Ter plaatse van de entree zijn nu rijwoningen gesitueerd.

De rijwoningen staan op een grotere afstand van de weg, waardoor een meer open karakter wordt gegeven. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de zienswijze.

b. De provincie heeft de volgende twee kanttekeningen bij de Aerius-berekening:
- In de berekeningen voor de bouw/aanlegfase is uitgegaan van een Ad Blue verbruik van 7 % van het totale dieselverbruik. Dit is niet in overeenstemming met de instructie gegevensinvoer in AERIUS Calculator. Daarin wordt een verbruik van max. 6 % genoemd. Een hoger verbruik zal nader onderbouwd moeten worden, wat in de memo niet is gedaan. Overigens verwachten wij dat, bij het toepassen van een realistischer Adblue percentage, er geen sprake zal zijn van een depositie-toename, zodat eerder genoemde conclusie dat er geen significante effecten zijn op Natura 2000 gebieden akkoord is.
- In de berekeningen voor de bouw/aanlegfase is de inzet van mobiele werktuigen niet gespecificeerd. Het vermelde totale dieselverbuik in die fase is echter wel in lijn met omvang van het project (58 woningen).

Reactie:
De Aerius-berekening is uitgevoerd volgens de laatste AERIUS calculator. Hierin zijn de punten van de provincie meegenomen. Er is gerekend met Ad Blue verbruik van 6% van de bouw-/aanlegfase. Daarnaast is de inzet van de mobiele werktuigen gespecificeerd. Er wordt daarmee volledig tegemoet gekomen aan de zienswijze.

Conclusie
De zienswijzen hebben op een aantal punten tot aanpassing van het bestemmingsplan geleid. Dit is bij de beantwoording van de zienswijzen aangegeven. Voor het overige zien wij geen aanleiding het bestemmingsplan te wijzigen.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 het plan

het bestemmingsplan Wergea - Grut Palma West met identificatienummer NL.IMRO.0080.14003BP00-VG01 van de gemeente Leeuwarden;

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 aan- en uitbouw

een gebouw dat architectonisch ondergeschikt is aan het hoofdgebouw en dat een vergroting c.q. uitbreiding van het hoofdgebouw vormt die in directe verbinding staat met dat hoofdgebouw en ten dienste staat van dat hoofdgebouw;

1.6 aan-huis-verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit

een beroeps*)- of bedrijfsactiviteit waarvan de activiteiten niet onevenredig publieksaantrekkend zijn en die op kleine schaal in een woning en/of de daarbij behorende bijgebouwen wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de desbetreffende activiteit een ruimtelijke uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie;

*) betreft de (voormalige) vrije beroepen;

1.7 bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.8 bebouwingsbeeld

de waarde van een gebied in stedenbouwkundige zin door de mate van samenhang in aanwezige bebouwing, daarbij in het bijzonder gelet op een goede verhouding tussen bouwmassa en open ruimte, een goede bouwhoogte- en breedteverhouding tussen de bebouwing onderling en de samenhang in bouwvorm en ligging tussen bebouwing die ruimtelijk op elkaar georiënteerd is;

1.9 bed and breakfast

het tegen betaling aanbieden van tijdelijke logies en ontbijt in een woning;

1.10 bedrijfsvloeroppervlakte
de totale vloeroppervlakte van de ruimte binnen een functie die wordt gebruikt voor een aan-huis-verbonden beroeps c.q. een (dienstverlenend) bedrijf of een dienstverlenende instelling, inclusief opslag- en administratieruimten, en dergelijke;

1.11 bestaand
a. ten aanzien van de bij of krachtens de Woningwet en/of Wabo aanwezige bouwwerken en werkzaamheden: bestaand ten tijde van de terinzagelegging van het bestemmingsplan als ontwerp;
b. ten aanzien van het overige gebruik: bestaand ten tijde van het van kracht worden van het plan;

1.12 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak;

1.13 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.14 bijgebouw
een opzichzelfstaand, al dan niet vrijstaand gebouw zonder directe verbinding met het hoofdgebouw dat architectonisch ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

1.15 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.16 bouwgrens
de grens van een bouwvlak;

1.17 bouwperceel
een aaneengesloten stuk grond, waarop krachtens het plan een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.18 bouwperceelgrens
een grens van een bouwperceel;

1.19 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

1.20 bouwwerk
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct, hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.21 cultuurhistorische waarden
waarden van een gebied en/of de daarin voorkomende bebouwing, elementen en structuren, die uitdrukking geven aan de beschavingsgeschiedenis en/of het gebruik door de mens in de loop van die geschiedenis;

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

1.23 erotisch getinte vermaaksfunctie
een vermaaksfunctie, welke is gericht op het doen plaatsvinden van voorstellingen en/of vertoningen van porno-erotische aard, waaronder begrepen een seksbioscoop, een seksclub en een seksautomatenhal;

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

1.25 hoofdgebouw
een gebouw dat, gelet op de bestemming, zowel ruimtelijk als functioneel als het belangrijkste bouwwerk op een bouwperceel kan worden aangemerkt;

1.26 horecabedrijf en/of -instelling
een bedrijf, waar bedrijfsmatig dranken en etenswaren voor gebruik ter plaatse worden verstrekt en/of waarin bedrijfsmatig logies wordt aangeboden al dan niet in combinatie met een vermaaksfunctie, met uitzondering van een erotisch getinte vermaaksfunctie;

1.27 hospitaregeling
het verhuren van maximaal 2 wooneenheden aan maximaal 2 personen in een woning, waarbij de eigenaar de hoofdbewoner van de woning is en minimaal 50% van de woonoppervlakte van de woning zelf bewoont onder exclusief gebruiksrecht;

1.28 huishouden
een alleenstaande, dan wel twee of meer personen, die een duurzame (gemeenschappelijke) huishouding voer(t)(en) of wil(len) voeren, waar bij een gemeenschappelijke huishouding sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling ervan (kamerverhuur wordt daaronder niet begrepen);

1.29 kamerverhuur en kamerverkoop
de verhuur of verkoop van een wooneenheid ten behoeve van bewoning aan personen voor welke bewoning inschrijving in de Basis Registratie Personen noodzakelijk is;

1.30 kampeermiddel
een tent, een tentwagen, een kampeerauto, een caravan of een stacaravan, dan wel enig ander daarmee vergelijkbaar voertuig of onderkomen, dat geheel of ten dele is bestemd of opgericht dan wel wordt of kan worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

1.31 overig bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.32 peil

a. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
c. voor het bouwen van een bouwwerk in, op of over het water: het NAP -0,52 m (het Fries Zomerpeil);

1.33 prostitutie

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

1.34 seksinrichting

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

1.35 watergang

een werk, al dan niet overdekt, dienend om in het openbaar belang water te ontvangen, te bergen, af te voeren en toe te voeren, de boven water gelegen taluds, bermen en onderhoudspaden daaronder mede verstaan;

1.36 woning

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden of twee alleenstaanden;

1.37 woningomzetting

het omzetten van een functie anders dan wonen naar één of meer woningen of drie of meer wooneenheden (voor kamergewijze verhuur) hieronder wordt tevens verstaan het omzetten van één of meer wooneenheden naar één of meer woningen;

1.38 woningsplitsing

het bouwkundig en/of functioneel splitsen van één woning in twee of meer woningen;

1.39 wooneenheid

een tot bewoning bestemd gebouw of onderdeel van een gebouw dat, vanuit bouwtechnisch oogpunt gezien, blijvend is bestemd voor permanente bewoning, voldoet aan alle criteria die van toepassing zijn op woningen, behalve aan het hebben van een keuken en/of een toilet en/of een douche, waarbij de aan de wooneenheid ontbrekende voorzieningen wel als gemeenschappelijke voorzieningen ter compensatie moeten zijn gelegen in hetzelfde gebouw;

1.40 woonhuis

een gebouw, dat één of meerdere woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 dakhelling:
langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.2 de bouwhoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

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

2.4 de inhoud van een bouwwerk:
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

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

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;

met de daarbij behorende:

b. paden;
c. sloten, bermen, beplanting;
d. waterlopen en waterpartijen;
e. speelvoorzieningen;
f. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen zal ten hoogste 1 m bedragen;
b. de bouwhoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zal ten hoogste 5 m bedragen.

Artikel 4 Water

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. water, waterlopen en waterpartijen;
b. sloten, bermen en beplanting;
c. oevers en paden;
d. groenvoorzieningen;
e. dagrecreatief medegebruik;
f. aanleggelegenheid ten behoeve van schepen;

met daaraan ondergeschikt:

g. ontsluitingswegen;

met de daarbij behorende:

h. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, waaronder dammen en/of duikers, oeverbeschoeiingen, kaden en overige kunstwerken;
i. bruggen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'brug';
j. steigers, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'steiger'.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. steigers mogen uitsluitend worden gebouwd ter plaatse van de aanduiding 'steiger';
b. de lengte van een steiger zal ten hoogste 7,00 m bedragen;
c. de bouwhoogte van oeverbeschoeiingen zal ten hoogste 0,40 m bedragen;
d. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan rechtstreeks ten behoeve van geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer te water, zal ten hoogste 5 m bedragen.

4.3 Afwijken van de bouwregels

4.3.1 Afwijking

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 4.2.2 sub c in die zin dat de bouwhoogte van oeverbeschoeiingen wordt verhoogd tot ten hoogste 0,60 m, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de waterstructuur en de water huishoudkundige situatie.

4.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval wordt begrepen:

- het gebruik van gronden als ligplaats voor woonschepen en recreatiearken en daarmee gelijk te stellen drijvende bouwwerken ten behoeve van het wonen en recreatie.

Artikel 5 Woongebied

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor ‘Woongebied’ aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. woonhuizen, al dan niet in combinatie met een aan-huis-verbonden beroep- of bedrijfsactiviteit, niet zijnde bed and breakfast;
b. aan- en uitbouwen en bijgebouwen;

met de daarbij behorende:

c. tuinen, erven en terreinen;
d. wegen, straten en paden;
e. groenvoorzieningen;
f. sloten, bermen en beplanting;
g. waterlopen en waterpartijen;
h. waterhuishoudkundige voorzieningen;
i. parkeervoorzieningen;
j. speelvoorzieningen;
k. voorzieningen voor verkeer en verblijf;
l. nutsvoorzieningen;
m. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Hoofdgebouwen woongebied 1

Voor bouwpercelen, waarvan ten minste 50% van de gronden van het bouwperceel is gelegen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - woongebied 1', gelden voor het bouwen van hoofdgebouwen de volgende regels:

a. als hoofdgebouw mogen uitsluitend woonhuizen worden gebouwd;
b. hoofdgebouwen zullen twee-aaneen, rug-aan-rug en/of aaneengebouwd worden gebouwd;
c. het aantal hoofdgebouwen zal ten hoogste 39 bedragen;
d. hoofdgebouwen worden afgedekt met een kap, waarbij de dakhelling ten minste 35 graden bedraagt;
e. de goothoogte van een hoofdgebouw zal ten hoogste 6 meter bedragen;
f. de bouwhoogte van een hoofdgebouw zal ten hoogste 11,5 meter bedragen;
g. de oppervlakte van een hoofdgebouw zal ten hoogste 150 m^2 bedragen;
h. de afstand van een hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens zal ten minste 3 m bedragen, tenzij sprake is van de aaneen gebouwde zijde(n) van een hoofdgebouw.

5.2.2 Hoofdgebouwen woongebied 2

Voor bouwpercelen, waarvan ten minste 50% van de gronden van het bouwperceel is gelegen ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - woongebied 2', gelden voor het bouwen van hoofdgebouwen de volgende regels:

a. als hoofdgebouw mogen uitsluitend woonhuizen worden gebouwd;
b. hoofdgebouwen zullen vrijstaand of twee-aaneen worden gebouwd;
c. het aantal hoofdgebouwen zal ten hoogste 19 bedragen;

d. de goot- en bouwhoogte van een hoofdgebouw zullen ten hoogste 7 meter bedragen;
e. de oppervlakte van een hoofdgebouw zal ten hoogste 150 m^2 bedragen, waarbij geldt dat de oppervlakte van de tweede bouwlaag maximaal 50% van de begane grond mag bedragen;
f. de afstand van een hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens zal ten minste 2 m bedragen, tenzij sprake is van de aaneen gebouwde zijde(n) van een hoofdgebouw.

5.2.3 Aan- en uitbouwen en bijgebouwen

Voor het bouwen van aan- en uitbouwen en bijgebouwen bij hoofdgebouwen gelden de volgende regels:
a. de gezamenlijke oppervlakte van de aan- en uitbouwen en bijgebouwen per hoofdgebouw zal ten hoogste 50 m^2 bedragen, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte van de aan- en uitbouwen en bijgebouwen ten hoogste 50% van het erf zal bedragen;
b. aan- en uitbouwen en bijgebouwen dienen op een afstand van ten minste 1 m achter de naar de weg gekeerde gevel van het hoofdgebouw te worden gebouwd;
c. bij hoekwoningen mogen geen aan- en uitbouwen en bijgebouwen worden gebouwd vóór het verlengde van de voorgevelrooilijn van de om de hoek gelegen hoofdgebouwen;
d. de (goot)hoogte van aan- en uitbouwen en bijgebouwen zal ten hoogste 3,2 m bedragen;
e. aan- en uitbouwen en bijgebouwen worden plat afgedekt;
f. in afwijking van het bepaalde in lid a t/m e mogen uitsluitend bergingen ten behoeve van de rug-aan-rugwoningen worden gebouwd met een oppervlakte van ten hoogste 10 m^2 per berging en een bouwhoogte van ten hoogste 3 m.

5.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:
a. binnen de bestemming zijn uitsluitend omgevingsvergunningvrije erf- en perceelafscheidingen toegestaan;
b. de bouwhoogte van de overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zal ten hoogste 5 m bedragen.

5.3 Afwijken van de bouwregels

5.3.1 Afwijking

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in:
a. lid 5.2.1 sub h in die zin dat een hoofdgebouw op minder dan 3 m van de zijdelingse perceelsgrens wordt gebouwd;
b. lid 5.2.3 sub c in die zin dat aan- en uitbouwen en bijgebouwen bij hoekwoningen vóór het verlengde van de voorgevelrooilijn van de om de hoek gelegen hoofdgebouwen worden gebouwd.

5.3.2 Toetsingscriteria

Een afwijkingsmogelijkheid als bedoeld in lid 5.3.1 wordt uitsluitend toegepast, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:
a. het bebouwingsbeeld;
b. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
c. de cultuurhistorische waarden;
d. de landschappelijke waarden;
e. de milieusituatie;
f. de natuurlijke waarden;

g. de sociale veiligheid;
h. de verkeersveiligheid;
i. de watersituatie;
j. de woonsituatie.

5.4 Specifieke gebruiksregels

5.4.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van bijgebouwen voor bewoning;
b. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van detailhandel;
c. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van horeca;
d. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van bedrijfsdoeleinden anders dan in de vorm van een aan-huis-verbonden beroep- of bedrijfsactiviteit;
e. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van bed and breakfast;
f. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van een aan-huis-verbonden beroep- of bedrijfsactiviteit, zodanig dat:
    1. de bedrijfsvloeroppervlakte meer bedraagt dan 30% van de totale gezamenlijke begane vloeroppervlakte van de aanwezige bebouwing op het bouwperceel, met dien verstande dat de bedrijfsvloeroppervlakte per bouwperceel ten hoogste 50 m^2 mag bedragen;
    2. de activiteit niet (mede) wordt uitgeoefend door de eigenaar of één van de bewoners van de betreffende woning;
    3. het totale aantal werkenden bij een beroepsuitoefening meer dan drie bedraagt en bij een bedrijfsuitoefening meer dan twee;
    4. de activiteiten meldingsplichtig of vergunningplichtig zijn ingevolge de Wet milieubeheer respectievelijk de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
    5. er detailhandel plaatsvindt, tenzij er sprake is van de verkoop van ter plaatse vervaardigde non-food goederen of de verkoop van direct aan de activiteit verwante artikelen, met dien verstande dat de verkoopvloeroppervlakte ten hoogste 10% van de bedrijfsvloeroppervlakte mag bedragen;
    6. de activiteit leidt tot parkeer- en verkeersoverlast;
    7. de activiteit leidt tot overlast door een publiekaantrekkende werking;
    8. het uiterlijk aanzien van de woning wordt aangetast. Uitsluitend reclame in de vorm van één naamsaanduiding of logo met een lengte van niet meer dan 1 m en een oppervlakte van niet meer dan 0,5 m^2 in de vorm van niet uitstekende, niet verlichte reclameuitingen is toegestaan;
    9. de activiteit hinder voor het woonmilieu oplevert.

5.4.2 Voorwaardelijke verplichting

De realisatie en ingebruikneming van de woningen waarbij de de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden (zoals weergegeven in Bijlage 7 bij de toelichting), ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - woongebied 1' en 'specifieke bouwaanduiding - woongebied 2', is uitsluitend toegestaan indien ten noorden van het plangebied langs de Wergeasterdyk tussen de rijbaan en het fietspad een geluidsscherm met een hoogte van 0,80 m is gerealiseerd en in stand wordt gehouden, waardoor de geluidsbelasting op de woningen niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} = 48 dB (Wet geluidhinder).

5.5 Afwijken van de gebruiksregels

5.5.1 Afwijking

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 5.4 sub d, e en f in die zin dat de gronden en bouwwerken, in combinatie met het wonen, worden gebruikt ten behoeve van bed and breakfast, mits:

a. de bedrijfsvloeroppervlakte niet meer bedraagt dan 30% van de totale gezamenlijke begane vloeroppervlakte van de aanwezige bebouwing op het bouwperceel, met dien verstande dat de bedrijfsvloeroppervlakte per bouwvlak ten hoogste 50 m² mag bedragen;
b. er ten hoogste vier slaapplaatsen in ten hoogste twee van elkaar gescheiden ruimten voor nachtverblijf aanwezig zijn;
c. de exploitant hoofdbewoner is en er daadwerkelijk woont;
d. de kamers deel uitmaken van het hoofdgebouw of van een daarvan onderdeel uitmakende aan- of uitbouw;
e. het uiterlijk aanzien van de woning niet wordt aangetast. Uitsluitend reclame in de vorm van één naamsaanduiding of logo met een lengte van niet meer dan 1 m en een oppervlakte van niet meer dan 0,5 m² in de vorm van niet uitstekende, niet verlichte reclameuitingen is toegestaan;
f. de activiteit niet leidt tot parkeer- en verkeersoverlast;
g. de activiteit geen hinder of overlast voor het woonmilieu oplevert; waarbij bij de beoordeling van de mate van overlast tevens het woningtype en het karakter van de omgeving betrokken dient te worden;
h. het ruimtebeslag van de functie niet leidt tot te weinig bergruimte in of bij de woning.

5.5.2 Toetsingscriteria

Een afwijkingsmogelijkheid als bedoeld in lid 5.5.1 wordt uitsluitend toegepast, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

a. het bebouwingsbeeld;
b. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
c. de cultuurhistorische waarden;
d. de landschappelijke waarden;
e. de milieusituatie;
f. de natuurlijke waarden;
g. de sociale veiligheid;
h. de verkeersveiligheid;
i. de watersituatie;
j. de woonsituatie.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 6 Anti-dubbeltelregel

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

Artikel 7 Algemene bouwregels

7.1 Bouwregels

Voor het bouwen geldt de volgende regel:

- er mag niet worden gebouwd, indien dit leidt tot (zorg)woningsplitsing of (zorg)woningomzetting.

7.2 Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning mag worden afgeweken van het bepaalde in lid 7.1 sub a in die zin dat wordt gebouwd ten behoeve van (zorg)woningsplitsing en/of (zorg)woningomzetting, mits:

a. dit in overeenstemming is met het gemeentelijk woonbeleid;
b. wordt voldaan aan de actuele regionale woningbouwafspraken wanneer sprake is van een toename van het aantal woningen;
c. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:
    1. het straat- en bebouwingsbeeld;
    2. de woonsituatie;
    3. de verkeersveiligheid;
    4. de parkeersituatie;
    5. de sociale veiligheid;
    6. de cultuurhistorische waarden;
    7. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden.

7.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing , ten behoeve van:

a. het bebouwingsbeeld;
b. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
c. de cultuurhistorische waarden;
d. de natuurlijke waarden;
e. de milieusituatie;
f. de sociale veiligheid;
g. de verkeersveiligheid;
h. de watersituatie;
i. de woonsituatie.

Artikel 8 Algemene gebruiksregels

8.1 Gebruiksregels

8.1.1 Strijdig gebruik

a. Het is verboden de gronden en bouwwerken te gebruiken op een wijze of tot een doel strijdig met de gegeven bestemming volgens artikel 5;
b. Tot een gebruik strijdig met de gegeven bestemmingen, zoals bedoeld in lid a wordt in ieder geval gerekend:
    1. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor (zorg)woningsplitsing en/of (zorg)woningomzetting;
    2. het gebruik van de gronden voor de stallingen en opslag van (aan het oorspronkelijke gebruik onttrokken) voer-, vaar en/of vliegtuigen;
    3. het gebruik van de gronden voor opslag van schroot, afbraak- en bouwmaterialen, grond, bodemspecie en puin en voor het storten van vuil, anders dan ten behoeve van de uitvoering van krachtens de bestemming toegelaten bouwactiviteiten, werken en werkzaamheden;
    4. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
    5. het gebruik van gronden als standplaats voor kampeermiddelen.

8.1.2 Afwijken van de gebruiksregels

Met een omgevingsvergunning mag worden afgeweken van het bepaalde in lid 8.1.1 sub b onder 1 in die zin dat (zorg)woningsplitsing en/of (zorg)woningomzetting is toegestaan, mits:

a. dit in overeenstemming is met het gemeentelijk woonbeleid;
b. wordt voldaan aan de actuele regionale woningbouwafspraken wanneer sprake is van een toename van het aantal woningen;
c. en geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:
    1. het straat- en bebouwingsbeeld;
    2. de woonsituatie;
    3. de verkeersveiligheid;
    4. de parkeersituatie;
    5. de sociale veiligheid;
    6. de cultuurhistorische waarden;
    7. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden; en
d. indien er sprake is van een combinatie met bouwen, tevens een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 7 lid 7.2 kan worden verleend.

Artikel 9 Algemene afwijkingsregels

9.1 Afwijking

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

a. de bij recht in de bestemmingsregels gegeven maten, afmetingen en percentages, tot ten hoogste 10% van die maten, afmetingen en percentages;
b. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, in die zin dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot ten hoogste 12,00 m;
c. de bestemmingsregels ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, in die zin dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van kunstwerken, geen gebouwen zijnde, en ten behoeve van zendontvang – en/of sirenemasten, wordt vergroot tot ten hoogste 30,00 m;
d. de bestemmingsregels ten aanzien van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, in die zin dat de bouwhoogte van antenne-installaties ten behoeve van mobiele telecommunicatie op of aan een bouwwerk, wordt vergroot tot ten hoogste 5,00 m gemeten vanaf de voet van de antenne-installatie;
e. de bestemmingsregels in die zin dat bouwgrenzen worden overschreden, indien:
    1. dit wenselijk of noodzakelijk is in verband met een doelmatige verkaveling van de gronden dan wel een rationale uitvoering van het plan betreft en de afwijking niet meer bedraagt dan 3,00 m, voor zover het nieuwbouwplannen betreft;
    2. een meetverschil daartoe aanleiding geeft in andere gevallen;
f. de bestemmingsregels in die zin dat gebouwen ten behoeve van de openbare nutsvoorziening en/of de telecommunicatie worden gebouwd, mits;
    1. de oppervlakte van een gebouw ten hoogste 100 m^2 bedraagt;
    2. een gebouw uit ten hoogste één bouwlaag bestaat;
    3. de bouwhoogte van een gebouw ten hoogste 5,00 m bedraagt;
g. de bestemmingsregels in die zin dat mag worden afgeweken van de regels ten aanzien van de minimale of van de maximale dakhelling;
h. het bepaalde ten aanzien van de maximale (bouw)hoogte van gebouwen en toestaan dat de (bouw)hoogte van de gebouwen ten behoeve van de plaatselijke verhogingen, zoals liftkokers en lichtkappen, wordt vergroot, mits:
    1. de maximale oppervlakte van de vergroting ten hoogste 10% van het betreffende bouwvlak zal bedragen;
    2. de hoogte leidt tot een hoogte welke ten hoogste 1,25 maal de maximale (bouw)hoogte van het betreffende gebouw zal bedragen;
i. het bepaalde ten aanzien van het bouwen van gebouwen binnen het bouwvlak, bestemmingsvlak c.q. maatvoeringsvlak in die zin dat de grenzen van het bouwvlak, bestemmingsvlak c.q. maatvoeringsvlak naar de buitenzijnde met ten hoogste 1,50 m worden overschreden door:
    1. plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen en schoorstenen;
    2. gevel- en kroonlijsten en overstekende daken;
    3. erkers over maximaal 80% van de breedte van de gevel van het woonhuis waaraan wordt gebouwd;
    4. ingangspartijen, luifels, balkons en galerijen.

9.2 Toetsingscriteria

Er kan uitsluitend worden afgeweken, indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de woonsituatie;
c. de milieusituatie;
d. de verkeerssituatie;
e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 10 Overige regels

10.1 Parkeren

a. Een bouwwerk, waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, kan niet worden gebouwd of gebruikt wanneer op het bouwperceel of in de omgeving daarvan niet in voldoende parkeergelegenheid is voorzien en in stand wordt gehouden;
b. bij een omgevingsvergunning wordt aan de hand van de Nota Parkeernormen Leeuwarden 2014 (mei 2015) bepaald of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid, waarbij indien deze beleidsregels gedurende de planperiode worden gewijzigd, rekening wordt gehouden met de wijziging;
c. bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in sub a en worden toegestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, mits dit geen onevenredige afbreuk doet aan:
    1. het bebouwingsbeeld;
    2. de gebruiksmogelijkheden;
    3. de cultuurhistorische waarden;
    4. de landschappelijke waarden;
    5. de milieusituatie;
    6. de natuurlijke waarden;
    7. de sociale veiligheid;
    8. de verkeersveiligheid;
    9. de watersituatie;
    10. de woonsituatie;
    11. de parkeersituatie.

10.2 Van toepassing verklaring

De regels en bijbehorende bijlagen van:

- het bestemmingsplan "Leeuwarden - Partiële herziening Plan voor de zon” (NL.IMRO.0080.00002BP00-VG02), zoals dat is vastgesteld op 7 november 2018, zijn onverminderd van toepassing op dit plan.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 11 Overgangsrecht

11.1 Overgangsrecht bouwwerken

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

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

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

11.2 Overgangsrecht gebruik

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

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

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

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

Artikel 12 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Wergea - Grut Palma West van de gemeente **Leeuwarden.**

Verbeelding



Plangebied

Wergea - Grut Palma west

Enkelbestemmingen

- G — Groen
- WA — Water
- WG — Woongebied

Functieaanduidingen

- (br) — brug
- (ste) — steiger

Bouwaanduidingen

- [sba-w1] — specifieke bouwaanduiding - woongebied 1
- [sba-w2] — specifieke bouwaanduiding - woongebied 2

Gemeente Leeuwarden
Wergea - Grut Palma west

Bestemmingsplan

PROJECT	20231022		
FORMAAT	A2		
SCHAAL	1:1000	Vastgesteld	00-00-2024
KAART	1/1	Ontwerp	13-12-2023
GETEKEND	PVD	Voorontwerp	
IDN	NL.IMRO.0080.14003BP00-VG01	Concept	06-11-2023

RHO ADVISEURS
info@rho.nl
www.rho.nl