Bestemmingsplan "ASV III"

Rombou

Bezoekadres : Jufferenwal 30, 8011 LE Zwolle
Postadres : Postbus 432, 8000 AK Zwolle

Datum : 5 december 2023, aangevuld op 6 maart 2024

Status : vastgesteld

Projectleider : Rombou GJF / EW
Telefoon : 08 8236 8236
E-mail : info@rombou.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 7

1.1 Aanleiding 7

1.2 Plangebied 9

1.3 Vigerend bestemmingsplan 11

1.4 Leeswijzer 14

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving 15

2.1 Huidige situatie 15

2.2 Toekomstige situatie 17

Hoofdstuk 3 Beleidskaders 28

3.1 Rijksbeleid 28

3.2 Provinciaal beleid 31

3.3 Gemeentelijk beleid 35

Hoofdstuk 4 Milieu en omgevingsaspecten 49

4.1 Milieuzonering 49

4.2 Bodem 54

4.3 Geluid 55

4.4 Geur 57

4.5 Externe veiligheid 59

4.6 Luchtkwaliteit 64

4.7 Water 66

4.8 Ecologie 69

4.9 Archeologie en cultuurhistorie 72

4.10 Verkeer en Parkeren 75

4.11 M.e.r.-beoordeling 78

Hoofdstuk 5 Juridische planopzet 81

5.1 Toelichting op het juridisch systeem 81

5.2 Toelichting op de bestemmingen 82

Hoofdstuk 6 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 84

6.1 Omgevingsdialoog 84

6.2 Inspraak, overleg, zienswijzen 84

Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid 85

7.1 Uitvoerbaarheid 85

Bijlagen

Bijlage 1 Huidig bouwvlak

Bijlage 2 Gewenste situatie met huidig bouwvlak

Bijlage 3 Forward Farming

Bijlage 4 Noodzaak permenent teeltondersteunende voorziening

Bijlage 5 Ontwerp permanente teeltondersteunende voorziening

Bijlage 6 Inpassingsplan Provincialeweg 32

Bijlage 7 Aangepaste erfinrichtingstekening (verplaatsing vaste parkeerplaatsen)

Bijlage 8 Locatiekeuze woningen

Bijlage 9 Landschappelijke inpassing en beeldkwaliteit Waalseweg

Bijlage 10 Proeven teeltondersteunende voorziening

Bijlage 11 Bodemonderzoek Provincialeweg 32

Bijlage 12 Bodemonderzoek Waalseweg

Bijlage 13 Akoestisch onderzoek Provincialeweg 32

Bijlage 14 Akoestisch onderzoek Waalseweg

Bijlage 15 Verhard oppervlak

Bijlage 16 Watertoets

Bijlage 17 Voortoets Provincialeweg

Bijlage 18 Quickscan Natuurwaardenonderzoek Provincialeweg 32 en Waalseweg

Bijlage 19 Voortoets Waalseweg

Bijlage 20 Participatieverslag Waalseweg

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 503

Artikel 1 Begripsbepaling 503

Artikel 2 Wijze van meten 519

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 521

Artikel 3 Agrarisch 521

Artikel 4 Wonen - Vrijstaand 532

Artikel 5 Waarde - Archeologie 1 535

Artikel 6 Waarde - Archeologie 3 538

Artikel 7 Waarde - Cultuurhistorie 541

Artikel 8 Waarde - Landschap 1 543

Artikel 9 Waarde - Landschap 2 546

Hoofdstuk 3 Algemene regels 550

Artikel 10 Anti-dubbeltelregel 550

Artikel 11 Algemene bouwregels 551

Artikel 12 Algemene gebruiksregels 554

Artikel 13 Algemene afwijkingsregels 556

Artikel 14 Algemene procedureregels 561

Artikel 15 Algemene wijzigingsregels 562

Artikel 16 Overige regels 564

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 565

Artikel 17 Overgangsrecht bouwwerken 565

Artikel 18 Overgangsrecht gebruik 566

Artikel 19 Slotregel 567

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer exploiteert een fruitteeltbedrijf dat gespecialiseerd is in de teelt van steenvruchten en zacht fruit. Het bedrijf beschikt over meerdere bedrijfslocaties en teeltpercelen in de gemeente Houten. Door deze bedrijfsstructuur kunnen activiteiten niet gebundeld worden op één locatie en zijn er teveel transportbewegingen tussen de locaties. Om de bedrijfsstructuur te versterken worden de activiteiten geconcentreerd op het Eiland van Schalkwijk.

Experimenteerruimte/ Agrarische structuurversterking

Vanaf de jaren 90 is in Houten flink gebouwd. Een nieuwe VINEX locatie is ontwikkeld, Houten Zuid. De projectontwikkelaars speculeerden, dat nadat de VINEX was afgerond dat dan verder gebouwd kon worden aan Schalkstad op het Eiland van Schalkwijk. Vele gronden op het eiland zijn toen verkocht aan de projectontwikkelaars en de boeren pachten hun gronden van de ontwikkelaars. Hoewel de grond zo agrarisch bleef, hadden boeren minder kans om hun bedrijfspercelen door gerichte grondaankopen te optimaliseren. De investeringsbereidheid werd minder. De economische duurzaamheid van de bedrijven dreigde achteruit te gaan, terwijl die nu juist nodig is om het agrarisch karakter, en de daarbij horende weidse doorkijken en open landschap te behouden.

De gemeente ging aan de slag met beleid voor het Eiland. Versterking van de agrarische structuur was daarbij het uitgangspunt, maar ook het stimuleren van leefbaarheid en vitaliteit van de kernen, en behoud en het voortbouwen op de waarden van het gebied. Een nieuwe structuurvisie werd gemaakt, in overleg met de bewoners van het Eiland. Centraal in de gebiedsontwikkeling staan het versterken en toevoegen van kwaliteiten in/aan het gebied. Deze kwaliteiten moeten op lange termijn gehandhaafd kunnen worden en te beheren zijn. Het draait om een goede samenhang tussen de kenmerken van het landschap, de functies die het landschap vervult en de manier waarop de mens van die functies gebruik maakt. Deze samenhang is het uitgangspunt bij de ontwikkeling van het Eiland van Schalkwijk.

De recente geschiedenis van het Eiland van Schalkwijk laat een grote uitstroom zien van agrarische ondernemers die de grond aan projectontwikkelaars verkochten ten behoeve van vermeende woningbouwmogelijkheden. Daarnaast zijn er ook ondernemers die de pensioengerechtigde leeftijd bereiken, zonder opvolger. De gemeente (en andere overheden) kunnen die geschiedenis niet terugdraaien. Overheden kunnen wel jonge agrarische ondernemers faciliteren om hun bedrijf te verplaatsen, in te plaatsen, te verbreden of om te vormen, naar een nieuw type agrarisch ondernemerschap.

In dit kader heeft de initiatiefnemer 19 hectare agrarische grond gekocht van een woningcorporatie die deze grond speculatief in bezit had. Agrarische bedrijfsactiviteiten in Eck en Wiel zijn door de initiatiefnemer opgeheven, zodat er sprake is van een concentratie van de bedrijfsactiviteiten op het Eiland van Schalkwijk. Daarbij zijn gronden op het Eiland weer duurzaam in beheer gekomen van een agrariër, tevens is het voormalig bijbehorend agrarisch bouwvlak weer gekoppeld aan de gronden (de (bedrijfs-)woning was losgekoppeld van het agrarisch bedrijf).

Het doel van de gehele ontwikkeling is om Van Garderen Zachtfruit een voorbeeldfunctie te ontwikkelen voor de productie van zachtfruit als vorm van “duurzame fruitteelt”. Hiervoor wordt een innovatieruimte en ontvangst- en educatieruimte op het perceel gebouwd. In samenwerking met regionale, nationale en internationale partners zullen hier duurzame gewasbeschermingsmiddelen worden getest en veredeling van zachtfruitrassen plaatsvinden. Deze samenwerking en bedrijfsvoering op deze locatie wordt daarmee uniek in Nederland en vormt daarmee een goede invulling van het begrip “duurzame fruitteelt”.

Op 20 december 2016 heeft het college van burgemeester en wethouders het besluit genomen dat zij instemmen met de herontwikkeling van een beëindigd agrarisch bedrijf aan de Provincialeweg 32 te Schalkwijk, inclusief compensatiewoningen onder de voorwaarde dat er een bijdrage wordt geleverd aan de doelen van het Eiland van Schalkwijk: agrarische structuurversterking, duurzaamheid, recreatie en cultuurhistorie. In navolging van dit collegebesluit is op 27 maart 2017 tussen de gemeente Houten en initiatiefnemer een overeenkomst gesloten met de belangrijkste randvoorwaarden nader uitgewerkt.

Vervolgens is op 11 mei 2017 het agrarisch bedrijf op het perceel Provincialeweg 32 te Schalkwijk aangekocht door initiatiefnemer. Initiatiefnemer gaat op deze locatie middels het principe van 'Forward Farming' in samenwerking met partners en andere

fruittelers een duurzame, innovatieve fruitkwekerij realiseren. Om de verwerving en ontwikkeling van het centrum voor innovatie, onderzoek en voorlichting financieel mogelijk te maken, is het mogelijk om binnen de experimenteerruimte met compensatiewoningen het plan financieel haalbaar te maken. Initiatiefnemer zal dit doen op de bestaande teeltlocatie aan de Waalseweg, door drie compensatiewoningen te realiseren.

Met het voorliggende bestemmingsplan wordt invulling gegeven aan het collegebesluit betreffende de herontwikkeling van de Provincialeweg 32 te Schalkwijk en de afgesloten overeenkomst tussen initiatiefnemer en gemeente Houten voor het realiseren van de compensatiewoningen aan de Waalseweg in Tull en 't Waal.

1.2 Plangebied

Het plangebied voor dit bestemmingsplan heeft betrekking op twee locaties:

1. Provincialeweg 32 te Schalkwijk (hierna: locatie Provincialeweg 32)
2. Waalseweg te Tull en 't Waal (hierna: locatie Waalseweg)

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied aan de Provincialweg (meest oostelijk) ten opzichte van het plangebied aan de Waalseweg weergegeven.



Afbeelding 1.1 ligging plangebied aan de Provincialweg (oostelijk) ten opzichte van het plangebied aan de Waalseweg (westelijk) aangegeven met rode stippen

Beide locaties liggen op het Eiland van Schalkwijk. Het Eiland van Schalkwijk is een open en groen gebied ten zuiden van de kern Houten. Het wordt aangeduid als eiland omdat het vrijwel geheel wordt omsloten door water, het Amsterdam-Rijnkanaal, de Lek en het Lekkanaal.

1.2.1 Locatie Provincialeweg 32

Het plangebied aan de Provincialeweg 32 ligt circa 1.000 meter ten zuidoosten van de kern Schalkwijk. De locatie ligt in een lintbebouwing met afwisselend (agrarische) bedrijven en woningen.



Afbeelding 1.2: Globale ligging plangebied in het lint van Provincialeweg (Bron: Pdok viewer)

1.2.2 Locatie Waalseweg

Het plangebied aan de locatie Waalseweg is gelegen op 850 meter ten westen van de kern Schalkwijk en circa 1.900 meter ten zuiden van de kern Houten. De locatie ligt aan een weg waar agrarische bedrijven en woonbestemmingen aan weerszijden van de weg zijn gevestigd.



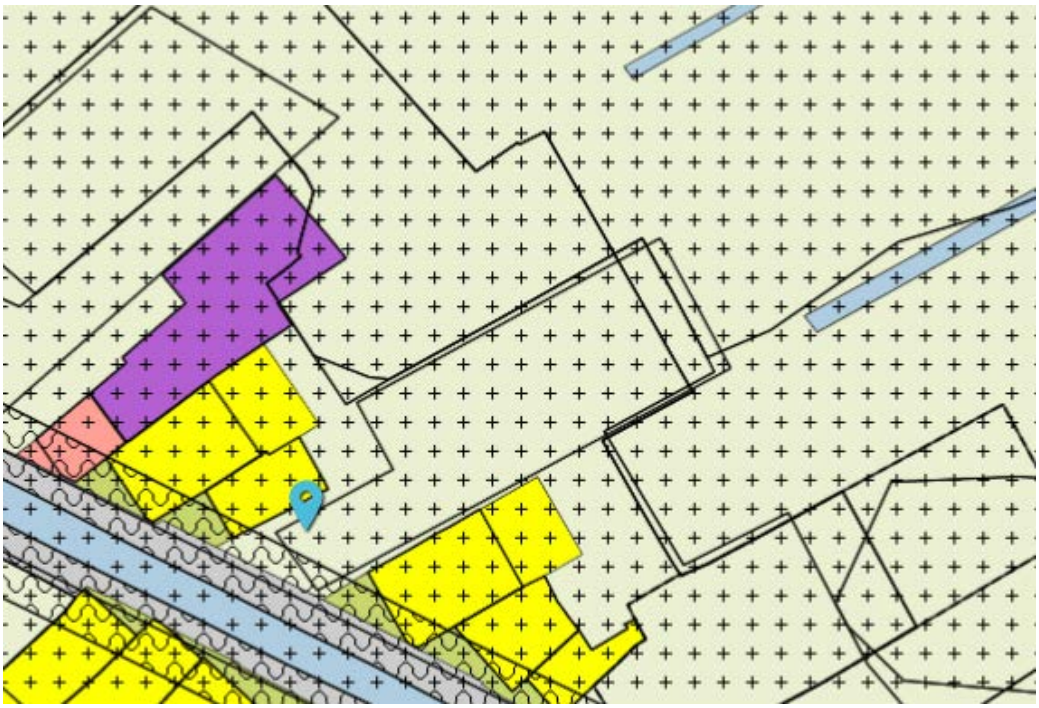
Afbeelding 1.3: Globale ligging plangebied aan de Waalseweg (Bron: Pdok viewer)

Het plangebied aan de Waalseweg ligt binnen de grenzen van het UNESCO wereld erfgoed gebied. In paragraaf 4.9 wordt hier nader op ingegaan.

1.3 Vigerend bestemmingsplan

1.3.1 Provincialeweg 32

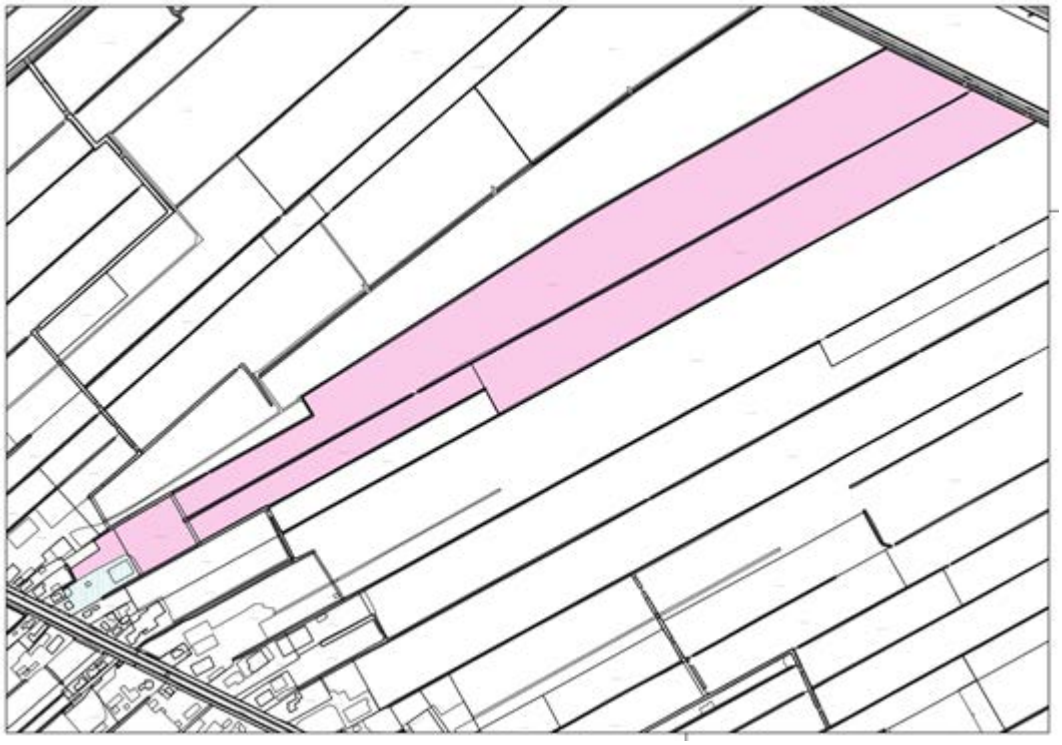
De locatie Provincialeweg maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Eiland van Schalkwijk' vastgesteld op 30 augustus 2017. Voor de gronden die betrekking hebben op het plangebied is de bestemming 'Agrarisch' van toepassing. Naast deze bestemming gelden de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 1', Waarde - Archeologie 3', 'Waarde - Landschap 1' en 'Waarde - Landschap 2'. Ook is er een bouwvlak toegekend aan deze locatie (zie Bijlage 1).



Afbeelding 1.4: fragment bestemmingsplan ter plaatse van Provincialeweg (Bron: ruimtelijkeplannen.nl)

Het realiseren van de loods met wasplaats en de permanent teeltondersteunende voorziening met innovatieruimte buiten het huidige bouwvlak (zie Bijlage 2) is in strijd met de bouwregels van de agrarische bestemming. De bestaande schuur die behoort bij de agrarische bedrijfslocatie heeft een woonbestemming. Dit wordt in dit dit bestemmingsplan aangepast. De bestaande schuur wordt opgenomen binnen de agrarische bestemming, en binnen het agrarisch bouwvlak.

Naast deze huidige planologische situatie is er op 7 december 2017 een vergunning verleend voor het aanleggen van een gaard met regenkappen. De percelen waar deze vergunning op van toepassing is, zijn weergegeven op afbeelding 4.

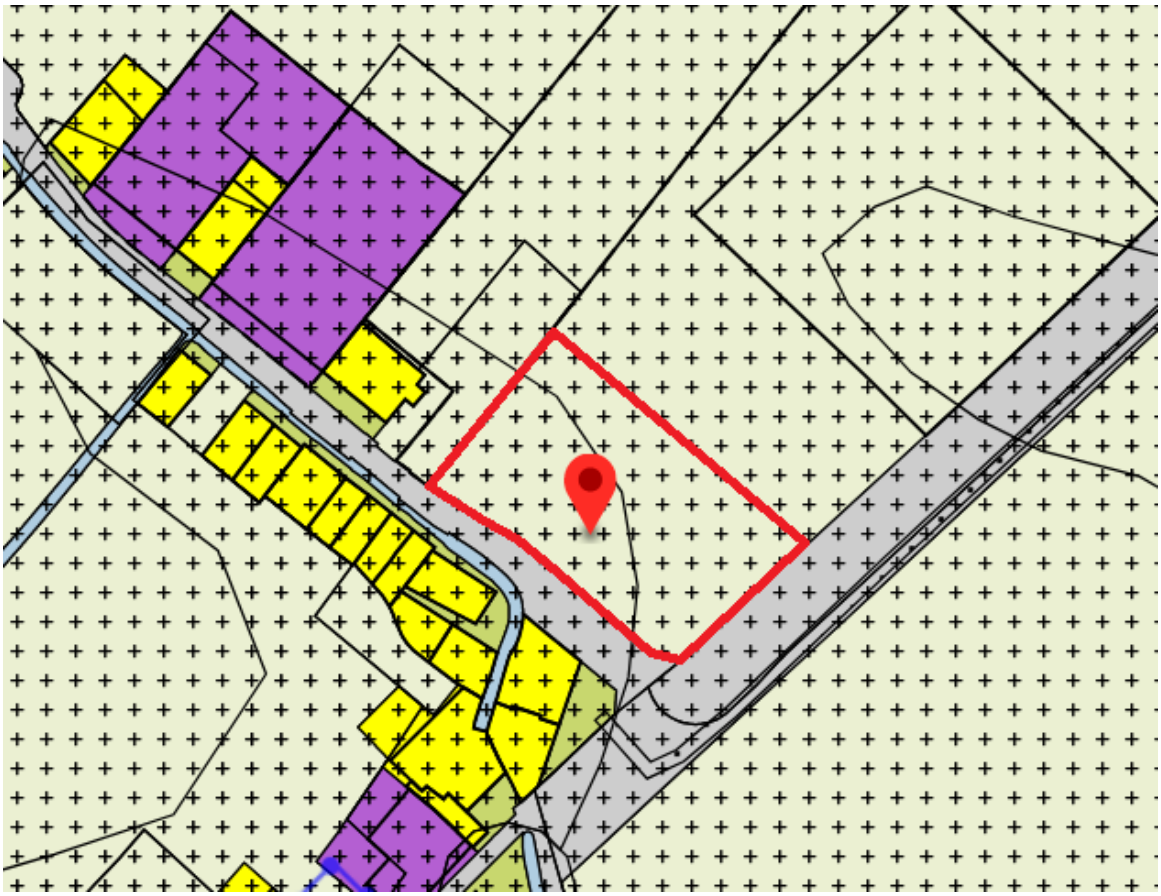


Afbeelding 1.5: percelen waar de gaard met regenkappen is vergund.

1.3.2 Waalseweg

Het plangebied aan de Waalseweg maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Eiland van Schalkwijk' vastgesteld op 30 augustus 2017. Voor de gronden die betrekking hebben op het plangebied is de bestemming 'Agrarisch' van toepassing. Naast deze bestemming gelden de dubbelbestemmingen 'Waarde - Cultuurhistorie' en 'Waarde - Landschap 2'.

Het realiseren van de drie woningen is in strijd met de regels van de agrarische bestemming.



Afbeelding 1.6: Locatie Lange Uitweg 33-35 en zoekgebied compensatiewoning Waalseweg (rood omlijnd)

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een weergave van de huidige en de toekomstige situatie gegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het beleidskader. Hierin wordt het relevante beleid van het rijk, de provincie en de gemeente beschreven. In hoofdstuk 4 passeren alle relevante milieu- en omgevingsaspecten de revue. De juridische planopzet wordt in het vijfde hoofdstuk uiteengezet. Hoofdstuk 6 gaat in op de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. In het laatste hoofdstuk wordt de economische uitvoerbaarheid beschreven.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

2.1.1 Provincialeweg 32

Op deze locatie staat een bedrijfswoning, een kapschuur en een ligboxenstal. Tot 2017 was de locatie in gebruik voor het houden van melkrundvee. Het bestaande woonhuis is aangewezen als gemeentelijk monument.



Afbeelding 2.1: Luchtfoto huidige situatie (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

De gemeente Houten heeft op 17 december 2017 een omgevingsvergunning (OV17314) verleend voor het aanleggen van een bessengaard van 19 ha., inclusief het plaatsen van teelt ondersteunende voorzieningen (regenkappen), het aanleggen van een kavelpad en verharding binnen het bouwvlak. Het gebied waar dit betrekking op heeft is weergegeven op afbeelding 1.4. De aanleg van de gaard is grotendeels afgerond. De aanwezige ligboxenstal wordt op dit moment gebruikt als werkruimte en opslag van materialen.

2.1.2 Waalseweg

De bedrijfslocatie aan de Lange Uitweg is een vestigingslocatie met teeltpercelen en een agrarisch bouwvlak. Op 13 juli 2016 is een omgevingsvergunning verleend voor het teeltperceel Waalseweg, dit perceel is kadastraal bekend als gemeente Houten, sectie I nummers 269 en 2062. Aanvullend hierop is op 25 april 2019 een omgevingsvergunning verleend vanwege de uitbreiding van de gaard op het aangekochte perceel Lange Uitweg 33-35. Het teeltperceel dat parallel loopt aan de Lange Uitweg is nog niet ingericht als gaard.



Afbeelding 2.2: Huidige situatie vanaf de Waalseweg op het gebied voor de uitbreiding van de gaard. Op de achtergrond de vestigingslocatie aan de Lange Uitweg 33-35 en de bestaande gaard (Bron: Zachtfruit)

Op afbeelding 1.2 is te zien welk deel van het teeltperceel ingericht wordt voor de woningen. Het gebied tussen de woningen en de bedrijfslocatie Lange Uitweg wordt ingericht als gaard.

2.2 Toekomstige situatie

2.2.1 Provincialeweg 32

Door het aankopen van de locatie Provincialeweg 32 en het afstoten van de locatie in Eck en Wiel worden alle bedrijfsactiviteiten van initiatiefnemer geconcentreerd op het Eiland van Schalkwijk. Dit resulteert in een versterking van de bedrijfsstructuur en een reductie van vervoersbewegingen en transportafstanden. De verbeterde logistiek maakt een snellere uitwisseling van mensen en materieel mogelijk.

De initiatiefnemer wil de locatie aan de Provincialeweg 32 als centrum voor innovatie, onderzoek en educatie voor een duurzame zachtfruitteelt ontwikkelen volgens de principes van Forward Farming. Forward Farming staat voor samenwerking om duurzaamheid in de praktijk te demonstreren. Hiertoe is initiatiefnemer een samenwerkingsovereenkomst aangegaan met de partners Bayer Cropscience, The Greenery en Centrale Adviesdienst Fruitteelt (CAF). Ook zullen collega fruittelers uit de directe omgeving bij het educatie aspect worden betrokken. In Bijlage 3 wordt een toelichting op het principe van Forward Faming gegeven.

Met het concept van Forward Farming ontstaat de mogelijkheid om te komen tot een (inter)nationaal toonaangevend fruitteeltbedrijf. Initiatiefnemer wil de productielocatie optimaal inrichten voor de teelt, het onderzoek en de voorlichting over duurzame bedrijfsvoering.

Op het erf worden de volgende bedrijfsgebouwen gerealiseerd (of zijn aanwezig): bedrijfswoning (aanwezig), schuur (aanwezig), loods, ontvangstruimte en permanent teeltondersteunende voorziening. In afbeelding 2.3 is de bedrijfsopzet weergegeven.



Afbeelding 2.3 bedrijfsopzet Provincialeweg 32

Bedrijfswoning (1)

De bestaande monumentale bedrijfswoning is inpandig gerenoveerd. Hierdoor blijft het monumentale karakter van de woning behouden. De woning is verduurzaamd en heeft energielabel D.

Initiatiefnemer heeft daarnaast plannen de bedrijfswoning te verbouwen. Deze plannen vallen binnen de grenzen van het nieuwe bouwvlak.

Schuur (2)

Deze schuur is voorzien van een asbest houdend golfplaten dak. Initiatiefnemer gaat het golfplaten dak van de schuur vervangen en de schuur gebruiken voor opslagdoeleinden. Op het nieuwe dak worden 22 zonnepanelen geplaatst.

Loods (3)

De nieuw te realiseren loods heeft inclusief overdekte wasplaats een afmeting van 15 bij 45 meter. De loods is zowel aan de achter als voorzijde voorzien van toegangsdeuren. Op het dak van de loods worden (4*45=) 180 zonnepanelen geïnstalleerd. De deuren aan de achterzijde worden gebruikt voor het landbouwverkeer dat in de boomgaard komt.

Onderdeel van de loods is een overdekte wasplaats voor machines en werktuigen.

Onder de vloer van de wasplaats zit een opslagvoorziening voor het spoel- en reinigingswater. Hierdoor kan spoel en reinigingswater worden opgevangen en wordt emissie naar het oppervlaktewater voorkomen. Het spoel- en reinigingswater wordt verplaatst naar de phytobac waar het biologisch wordt afgebroken.

In de loods komt een kantine met pantry voor medewerkers die werkzaam zijn op het bedrijf. Ook wordt in de loods een koelcel gerealiseerd om de geoogste dagproductie te bewaren alvorens deze naar de Schalkwijkseweg wordt getransporteerd. De overige ruimte wordt ingericht voor het opslaan van bedrijfsmiddelen, fust en het stallen van machines en werktuigen.

Ontvangstruimte (4)

Ter ondersteuning van de educatieve functie van het bedrijf is er een ontvangstruimte (12,75 x 19,0 meter) nodig. De ontvangstruimte is een vooruitgeschoven post die vanuit de permanent teeltondersteunende voorziening naar voren komt. In deze ruimte worden naast de feitelijke ontvangstruimte een kantoor/werkplekken, keuken en sanitaire ruimte gerealiseerd. In de ontvangstruimte worden groepen ontvangen en demonstraties en presentaties verzorgt.

De ontvangstruimte wordt gedeeltelijk ($^1/_3$ deel) ingebouwd in de permanent teeltondersteunende voorziening. Op deze manier loopt de ontvangstruimte direct over in de onderzoeksruimte. Onderzoek, demonstatie, educatie, innovatie worden hierdoor direct met elkaar verweven.

Permanent teeltondersteunende voorziening (5)

Om op praktijkschaal onderzoek te doen in de zachtfruitteelt is een gecontroleerde onderzoeksruimte noodzakelijk (zie Bijlage 4). Hiervoor wordt een permanent teeltondersteunende voorziening gerealiseerd met een totaal oppervlakte van circa 1 ha. (57,6 bij 182 meter). De beoogde permanent teeltondersteunende voorziening heeft een nokhoogte van 5,55 meter en een goothoogte van circa 2,7 meter. De kopse kanten van de permanent teeltondersteunende voorziening kunnen worden opgerold zodat de permanent teeltondersteunende voorziening toegankelijk is voor werktuigen. Dit is weergegeven op de tekening in Bijlage 5.

De permanent teeltondersteunende voorziening biedt optimale mogelijkheden voor:

- innovatieve diagnose van gewasgezondheid;

- breed onderzoek naar de juiste, biologische gewasbescherming;
- het monitoren van de resultaten binnen een jaarrondteelt;
- het opvangen van regenwater om dit te bewaren in een berging om later te benutten;
- het jaarrond ontvangen en rondleiden van de genoemde doelgroepen, te midden van de teelt.

Overig

Het bedrijf van initiatiefnemer maakt gebruik van arbeidsmigranten. De arbeidsmigranten zullen ook in de nieuwe situatie op het bedrijf aan de Provincialeweg diverse werkzaamheden uitvoeren. Er zal op deze locatie geen huisvesting wordt gerealiseerd voor de arbeidsmigranten.

2.2.1.1 Ruimtelijke kwaliteit

Initiatiefnemer heeft in samenwerking met het ontwerpbureau Mooisticht een nieuwe moderne bedrijfsopzet ontworpen die qua indeling, inrichting, functionaliteit en uitstraling aansluit bij de nieuwe functie en doelstellingen van de toekomstige bedrijfsvoering. In dit ontwerp is veel aandacht besteedt aan de ruimtelijke kwaliteit en de landschappelijke inpassing van het geheel. Er worden diverse groenelementen toegevoegd op het erf zoals struweelhagen, hoogstamfruitbomen, een wadi met bomenrij ect. Het complete inrichtingsplan is bijgevoegd als Bijlage 6. De plaats van de vaste parkeerplaatsen in het plan van Mooisticht zijn in overleg met de gemeente later nog iets aangepast. De definitieve inrichtingstekening van het erf is opgenomen als Bijlage 7.



Afbeelding 2.4: impressie nieuwe erfopzet (Bron: Mooisticht)

Uitgangspunt is dat er sprake is van een regulier landbouwbedrijf met aanvullende activiteiten zoals de proeftuin en de demoruimte. Ook op het gebied van bedrijfsinrichting wil dit bedrijf een voorbeeldfunctie vervullen. De verschillende functies van het bedrijf worden door de inrichting en uitstraling van het erf met elkaar verbonden.

2.2.1.2 Duurzame fruitteelt

Middels onderstaande punten draagt het bedrijf en de bedrijfsvoering bij aan een verduurzaming van de fruitteelt.

Innovatief onderzoek

Middels het concept Forward Farming wordt een samenwerking opgestart om duurzaamheid in de praktijk te stimuleren en te demonstreren. Forward Farming is gebaseerd op innovatief onderzoek en educatie gericht op een duurzame ontwikkeling van de (zacht)fruit sector. Landelijk liggen er grote vraagstukken op het gebied van verduurzaming, verminderingen van het middelen gebruik en het reduceren van residuen.

Het beoogde innovatieve praktijkonderzoek richt zich o.a op de thema's:

- Rassenonderzoek
- Bemesting
- Biostimulanten
- Biologische gewasbescherming
- Inzet nuttige insecten
- Maatregelen ter voorkoming van emissie
- Gezonde leefomgeving voor bijen
- Perceelsinrichting geoptimaliseerd voor ontwikkeling van wilde bijen
- Biodiversiteit

De basis is praktijkonderzoek en het uitdragen van toepassingsmogelijkheden.

Sectorale kennisoverdracht

Initiatiefnemer wil bijdragen aan een duurzame fruitteelt. De educatie mogelijkheden zullen bijdragen aan een versnelde kennisoverdracht binnen de sector en daarmee leiden tot een verduurzaming van de fruitteelt.

Duurzame bedrijfsvoering

De initiatiefnemer wil versneld inzetten op het verduurzamen van het bedrijf en de teelt. Onderstaand worden de maatregelen die in dit kader worden toegepast nader toegelicht.

Voorkomen ongewenste erf emissie

Initiatiefnemer streeft naar een situatie waarbij geen lozing van ongewenste vervuilende stoffen van het erf naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Om dit mogelijk te maken wordt met de volgende zaken rekening gehouden.

- Overdekte vulplaats en wasplaats draagt bij aan het verminderen van residuen naar de omgeving;
- Phytobac zorgt voor afvangen van residuen van gebruikswater. De gewasbeschermingsmiddelen worden afgebroken door de biologische actieve bodem in de bak. Het water wordt in het proces verdampt;
- Spuitvrije zones langs watergangen (5 meter voor een boomgaard);
- Gebruik windhagen met grotere diversiteit;
- Gebruik van technische mogelijkheden, driftarme doppen;
- Maximale inzet van biologicals (biologische gewasbeschermingsmiddelen);
- Residuen reductie;
- Gebruik van digitale technieken voor gewasmonitoring en plaats specifieke inzet gewasbescherming op basis van digitale data;

- Raskeuze minder gevoelig voor ziekte en plagen;
- Inzet en versterken leefmilieu nuttige insecten;
- Zo groen mogelijk telen, regulier alleen als het niet anders kan.

Biodiversiteit

Initiatiefnemer wil inzetten op versterken van de biodiversiteit bij de inrichting van het bedrijf en gebruik maken van biologische gewasbeschermingsmaatregelen. Op grond van de huidige inzichten worden onderstaande maatregelen genomen om de ontwikkeling van de nuttige insecten populatie te stimuleren:

- In de gaard is een bijenstal gerealiseerd. De honingbijen vormen hiermee een vast onderdeel van de bedrijfsvoering;
- Over de gehele lengte van het perceel (1500 m) is naast de kavelgrenssloot een strook van 1,5 meter breed in gezaaid met een bloemenrijk mengsel. Deze strook zorgt ervoor dat de nuttige insecten zich sneller over een groter gebied kunnen verplaatsen. Tevens is deze stook belangrijk als schuilplaats en voor extra voedselaanbod voor nuttige insecten. Het gebruikte bloemenmengsel draagt bij aan de diversiteit en biologisch evenwicht en als voedselbron voor honingbijen en wilde bijen;
- In een reguliere gaard worden struiken aangeplant op de maaiveldhoogte. Veel wilde bijen zijn echter afhankelijk van goede schuilplekken in de bodem. Door het aanleggen van (grond)ruggen rondom de struiken ontstaan extra schuilmogelijkheden voor wilde bijen;
- Een windsingel met toepassing van diverse wilgen, zwarte els en beukenhaag draagt bij aan het verlengen van de bloeitijd van de windsingel. De windsingel wordt diverse en zorgt voor een groter voedselaanbod voor alle soorten bijen en nuttige insecten, betere schuilgelegenheden en overwinteringsmogelijkheden voor nuttige insecten;
- In de achterliggende gaard zijn in de rijen Predasect insectenhotels opgehangen. Het aantal insectenhotels bedraagt circa 300 per hectare. Dit draagt bij aan de biodiversiteit.

2.2.1.3 Energie-arme bedrijfsvoering

Naast het verduurzamen van de teelt is er ook aandacht voor het verduurzamen van de locatie op het gebied van energie verbruik. Gestreefd wordt naar een zoveel mogelijke energie-neutrale bedrijfsvoering.

Als strategie is ervoor gekozen om:

- Het energieverbruik zoveel als mogelijk te beperken
- Opwekken van energie met behulp van zonnepanelen.

Eenergieopwekking

In de zomerperiode wordt energie voornamelijk gebruikt voor fertigatie en koelen. In de winter bestaat het energieverbruik voor verwarming en verlichting (kantine en bezoekerscentrum). In het voorliggende plan worden op het dak van de loods 180 zonnepanelen met een geschatte opbrengst van 45.900 kWh geplaatst. Vanwege het verschil in energieverbruik tussen de zomer en winterperiode is voor de bedrijfsinrichting gekozen voor een all-electric oplossing. Immers de opgewekte stroom kan in de zomer worden aangewend voor fertigatie en koelen en in de winter voor verwarming en verlichting.

Op de loods kan met reguliere zonnepanelen kan op jaarbasis een reëel elektrisch vermogen van (180 *300 Wattpiek * 0,85=) 45.900 kWh worden opgewekt. Op de schuur bij de woning worden 22 zonnepanelen geïnstalleerd. Hiermee kan op jaarbasis een reëel elektrisch vermogen van (22 * 300 Wattpiek *0,85=) 5.610 kWh worden opgewekt.

Energiebesparing

Het energieverbruik concentreert zich met name op de bedrijfsgebouwen waar sprake is van verwarming, koeling en/of verlichting. Hierbij worden de onderstaande maatregelen getroffen:

- Toepassing van LED-verlichting in geval er sprake is van gebouw- of ruimteverlichting
- Energiezuinige koeling voor dagproductie (oogstperiode)
- Elektrische verwarming in kantine en ontvangstruimte (winterperiode)
- Isolatie van de kantine en ontvangstruimte
- Het deel van de wasplaats dat bedoeld is voor de trekkers wordt uitgevoerd als onverwarmde ruimte, wel is er verlichting aanwezig.

Energieverbruik

Op grond van het voorliggende plan is een inschatting gemaakt van het electra verbruik van de locatie. De locatie wordt all-electric ingericht. De ontvangstruimte wordt alleen verwarmd als er mensen aanwezig zijn. Om een inschatting te maken van het totale energieverbruik wordt een worst case benadering toegepast waarbij het energieverbruik van de woning qua verwarming wordt gelijkgesteld aan een kleine woning.

In de onderstaande tabel is het energieverbruik (stroom en gas) per gebouw in kWh/jaar weergegeven.

Gebouw	Gebruik	Berekening	Verbruik in kWh/jaar
Schuur	Verlichting	6 tl-led à 20 Watt * 200 dgn * 2 uur	48
Loods	Product koeling max 20 t.	8 kW* 4uur* 250 dgn	8.000
	Verlichting	36 tl-led à 20 Watt * 300 dgn * 2 uur	324
	Waterberging		1.000
Ontvangstruimte	Verlichting	36 tl-led à 20 Watt * 200 dgn * 2 uur	288
	Verwarming	4 kW*12 uur * 150 dgn	9.769
Bedrijf	Diversen		1.000
Fertigatie	Beregenen	4 kW*12 uur * 150 dgn	7.200
Totaal bedrijf			27.629
Woning	Gemiddeld verbruik		3.500
	Verwarming	1.500 nM^3 * 9,769	14.654
Totaal woning			18.154

Tabel 2.1: Energieverbruik

Het totale energieverbruik bedraagt (27.629 + 18.154=) 45.783 kWh.

Deelconclusie energie

Het energieverbruik van de locatie wordt gecompenseerd door het opwekken van energie middels zonnepanelen. De totale energieproductie van de te plaatsen panelen bedraagt 51.510 kWh. Het electra verbruik van de locatie bedraagt 45.783 kWh. Het overschot aan stroom kan worden terug geleverd aan het net. Hierdoor kan worden gesteld dat het bedrijf zo energieneutraal mogelijk is opgezet.

2.2.2 Waalseweg

2.2.2.1 Locatiekeuze

Binnen de kaders van eigendom en toekomstige bedrijfsontwikkelingsmogelijkheden is een keuze gemaakt om de compensatiewoningen op eigen grond te realiseren. De analyse van de locatiekeuze is uitgewerkt in Bijlage 8.

Uit deze analyse volgt dat het agrarisch teeltperceel aan de Waalseweg, behorende bij de vestigingslocatie Lange Uitweg 33-35, ruimtelijk de meest optimale locatie is om de compensatiewoningen te realiseren. Dit perceel wordt ontsloten via de Waalseweg en sluit goed aan bij bestaande functies en het bebouwingslint aan de

Waalseweg. Toevoegen van woningen aan de Waalseweg is het meest perspectiefrijk en zorgt er voor dat openheid en waardevolle doorzichten worden behouden.

De woningen worden op het teeltperceel gepositioneerd parallel aan de Waalseweg. In afbeelding 2.5 is de verkaveling van de compensatiewoninggen weergegeven.



Afbeelding 2.5: landschappelijke inpassing woningen aan de Waalseweg

De woningen worden gebouwd als NOM woningen (nul op de meter) en voorzien van zonnepanelen. Bij het ontwerp zal worden gestreefd naar een zo energiearm mogelijk ontwerp. Per woning zal een bijgebouw in de vorm van een garage worden gerealiseerd. De landschappelijk inpassing van de woningen aan de Waalseweg is uitgewerkt in Bijlage 9.

2.2.2.2 Beeldkwaliteit en landschappelijke inpassing

Om de ontwikkeling op de locatie Waalseweg passend te krijgen in het landschap is een landschaps- en beeldkwaliteitsplan opgesteld. Dit landschaps- en beeldkwaliteitsplan wordt vastgesteld door de gemeenteraad van Houten. De in het beeldkwaliteit vastgelegde ambities, regels en richtlijnen krijgen hierdoor de status van een beleidskader.

Voor alle bebouwing geldt dat binnen traditionele bouwvormen of met hedendaagse bouwtechnieken een eigentijdse uitstraling met karakteristieken van landelijke bebouwing beoogd is. Deze typen bebouwing passen binnen het, van oorsprong agrarische erf en sluiten aan bij het agrarische en landelijke karakter.

Ten aanzien van de beeldkwaliteit zijn in het plan referentiebeelden opgenomen ten aanzien van de vormgeving en uitstraling van de nieuwe bebouwing en de inrichting van het landschap. De referentiebeelden dienen ter inspiratie voor de inrichting van het erf en de architectuur van de bebouwing.

Omdat de gemeente Houten geen welstandsbeleid meer kent maakt het beeldkwaliteitsplan ook onderdeel uit van de regels van dit bestemmingsplan (zie artikel 4.3 onder f) en van de anterieure overeenkomst die in het kader van deze ontwikkeling gesloten wordt met de initiatiefnemer(s). Op deze wijze is geborgd dat het plan ook daadwerkelijk overeenkomstig dit beeldkwaliteitsplan wordt gerealiseerd.

Hoofdstuk 3 Beleidskaders

Dit hoofdstuk behandelt het beleid dat betrekking heeft op het bestemmingsplan. Achtereenvolgens wordt ingegaan op het rijks, provinciaal, (regionaal) en gemeentelijk beleid, welke een relatie hebben met het plangebied.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) in werking getreden. Deze visie bevat de hoofdzaken van het strategisch rijksbeleid voor de fysieke leefomgeving. Dit is een combinatie van beleid uit de bestaande beleidsdocumenten, met en zonder wettelijke grondslag, en nieuw strategisch beleid. De grote en complexe opgaven, zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw zullen Nederland gaan veranderen. De NOVI bevat een toekomstperspectief met de ambities van het Rijk. In de NOVI zijn 21 nationale belangen met bijbehorende opgaven geformuleerd. Deze nationale belangen komen samen in vier prioriteiten:

- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- duurzaam economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Voor de vier NOVI-prioriteiten geldt steeds dat zowel voor de lange als de korte termijn maatregelen nodig zijn. Deze maatregelen dienen in de praktijk voortdurend op elkaar in te spelen. Bij de afweging van de belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving centraal voor zowel de boven- als de ondergrond.

3.1.2 Toets

In de Omgevingsvisie is de Nieuwe Hollandse Waterlinie sinds 2021 op de kaart aangegeven als een gebied voor de Werelferfgoedlijst.

De planlocatie aan de Waalseweg ligt binnen dit Werelderfgoed gebied. Dit heeft ertoe geleid dat in de planopzet en verdere uitwerking rekening is gehouden met de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed. Bestaande landschappelijke structuren zijn in de ontwerpfase als uitgangspunt genomen en met het ontwerp waar mogelijk

versterkt. In de verschillende overleggen met de overige betrokken overlegpartners, zoals de provincie Utrecht en de Rijksdienst Cultureel Erfgoed zijn deze criteria het toetsingskader geweest en is in lijn met deze criteria ook verzocht om aanpassingen en bijstellingen in het plan.

In de Omgevingsvisie wordt verwezen naar de beleidsnota 'Erfgoed telt!'. Deze nota onderschrijft het belang van erfgoed voor de samenleving. Het Rijk beschermt erfgoed en stimuleert dat erfgoed bij actuele ruimtelijke opgave wordt benut en als inspiratie dient voor de beoogde ontwikkeling. Behoud, versterken en benutten van de bestaande kwaliteiten van (gebouwd) erfgoed en landschap wordt verbonden aan de groei en ontwikkeling van steden, dorpen en wijken. In lijn met deze inzet heeft het Project Agrarisch Structuurversterking vorm gekregen. Door in het gebied agrarisch gebruik een toekomst te geven kan het van oudsher aanwezige gebruik op een duurzame manier worden voortgezet. Met de voortzetting van dit gebruik blijft het agrarische gebruik de drager van het landschap en kan de bestaande verschijningsvorm behouden blijven

3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Op 1 oktober 2012 is aan het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), waarin rijksregels ten aanzien van de ruimtelijke inrichting van Nederland zijn verzameld, een aantal onderwerpen toegevoegd. Het gaat onder andere om de Ecologische hoofdstructuur, elektriciteitsvoorziening, toekomstige uitbreiding hoofd(spoor)wegennet, veiligheid rond rijksvaarwegen.

3.1.4 Toets

Het Barro bevat geen relevante regels die invloed uitoefenen op het onderhavige plan.

3.1.5 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Op 1 juli 2017 is de Ladder in het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd. Aanleiding voor de wijziging waren in de praktijk gesignaleerde knelpunten bij de uitvoering van de Ladder en de wens om te komen tot een vereenvoudigd en geoptimaliseerd instrument.

Om een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In de Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

- Bestaand stedelijk gebied: 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.
- Stedelijke ontwikkeling: ´ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.´

De Ladder voor duurzame verstedelijking moet worden gevolgd wanneer planologisch nieuwe “stedelijke ontwikkelingen” mogelijk worden gemaakt binnen bestaand stedelijk gebied. Nieuwe planologische bouwmogelijkheden van enige omvang kwalificeren als zodanig en zijn 'Ladderplichtig'. Het al dan niet toenemen van het ruimtebeslag is een belangrijk criterium voor het aanmerken van een ontwikkeling als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Indien er wel sprake is van een (geringe) toename van bouwmogelijkheden, dan is doorgaans sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Ook als er formeel geen sprake is van nieuwe stedelijke ontwikkeling moet toch het nut, de noodzaak en uitvoerbaarheid van de ontwikkeling op die plek worden aangetoond. Door middel van het alternatievenonderzoek moet worden aangetoond dat de gekozen locatie buiten bestaand stedelijk gebied een betere optie is dan een locatie binnen bestaand stedelijk gebied. Er wordt daarmee verwacht dat er een goede kennis is van de bestaande voorraad. In beide gevallen van ontwikkeling, zowel binnen als buiten bestaand gebied, moet er voldaan worden aan een goede ruimtelijke ordening.

3.1.6 Toets

Provincialeweg 32

Bij het verruimen van de mogelijkheden aan de Provincialeweg 32, waarbij de agrarische bestemming gehandhaafd blijft, is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i Bro.

Waalseweg

Het plangebied aan de Waalseweg maakt de realisatie van drie woningen mogelijk.

In de uitspraak ECLI:NL:RVS:2015:2921 oordeelt de Raad van State dat het toevoegen van 11 extra woningen binnen een (dorps) kern geen stedelijke ontwikkeling is. In dit geval worden drie woningen toegevoegd aansluitend aan een bestaande lintbebouwing. Op basis van deze uitspraak kan geconcludeerd worden dat het ontwikkelen van de woningen aan de Waalseweg geen stedelijke ontwikkeling is als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, aanhef en onder i Bro.

Op basis hiervan is een verdere toetsing aan de ladder niet noodzakelijk.

3.1.7 Conclusie

Het initiatief voldoet aan het Rijksbeleid.

3.2 Provinciaal beleid

Voor het provinciaal ruimtelijk beleid zijn de Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening (IOV) van belang.

3.2.1 Omgevingsvisie Provincie Utrecht

De Omgevingsvisie van de provincie Utrecht is op 10 maart 2021 vastgesteld. De ruimte in de provincie is beperkt terwijl de vraag naar ruimte groot is. Dat stelt de provincie Utrecht voor een grote uitdaging: 'hoe gaan we om met de groei van inwoners en bedrijven zonder dat dit ten koste gaat van een prettige en gezonde leefomgeving? We móeten keuzes maken'. Daarom is het uitgangspunt om waar mogelijk te kiezen voor slim combineren en concentreren. Met zeven beleidsthema's geeft de provincie richting aan de ontwikkeling en de bescherming van een gezonde en veilige leefomgeving. In 2050 is de provincie Utrecht een inclusieve en circulaire provincie:

- waarin Stad en land gezond zijn;
- die Klimaatbestendig en waterrobuust is;
- waarin Duurzame energie een plek heeft;
- met Vitale steden en dorpen;
- die Duurzaam, gezond en veilig bereikbaar is;
- met een Levend landschap, erfgoed en cultuur;
- die een Toekomstbestendige natuur en landbouw heeft.

Slim combineren

Met slim combineren bedoelt de provincie Utrecht dat de beschikbare ruimte op

meerdere manieren gebruikt kan worden. De provincie combineert bijvoorbeeld het versterken van de rivierdijken met de ontwikkeling van nieuwe fiets- en wandelroutes en nieuwe recreatie- en natuurgebieden. Door te zorgen dat het autoverkeer op de dijken vermindert, ontstaat er meer ruimte voor wandelaars en fietsers.

Concentreren

Concentreren betekent bijvoorbeeld dat nieuwe woningen voornamelijk gebouwd worden dichtbij stations en in steden en dorpskernen. Veel van wat je nodig hebt, is dan in de buurt en goed bereikbaar. Als het nodig is om kernen leefbaar te houden, is daarnaast een kleine uitbreiding mogelijk. Daarbij is voldoende ruimte om te bewegen en voldoende groen en water belangrijk. En door te bouwen in bebouwd gebied (concentreren), wordt er juist gezorgd dat er op andere plekken in de provincie ruimte overblijft voor andere zaken dan wonen. Denk aan natuur, het verbouwen van voedsel en het opwekken van zonne- en windenergie.

Uitvoering geven aan de Omgevingsvisie

De vraagstukken waar de provincie voor staan kan zij niet alleen oplossen. Samenwerking met inwoners, ondernemers, belangenorganisatie, medeoverheden, partners en de samenleving is cruciaal. Alleen dan kunnen de ambities bereikt worden.

3.2.2 Toets

3.2.2.1 Provincialeweg

Het planvoornemen aan de Provincialeweg betreft een unieke ontwikkeling die gericht is op innovatie en onderzoek. Het bedrijf kan hiermee een nationaal en internationaal voorbeeld worden van verduurzaming binnen de fruitsector. Dit kan een impuls zijn voor het beeld van de gemeente als fruitteelt-gemeente. Tevens kan het een economische en recreatieve meerwaarde met zich meebrengen voor bedrijven in de omgeving.

In de huidige situatie is sprake van een veehouderij locatie waar de bedrijfsactiviteiten zijn gestaakt. Met dit initiatief wordt deze agrarische bedrijfslocatie nieuw leven in geblazen. Het planvoornemen voorziet in een opwaardering van de agrarische bedrijfslocatie met een uniek onderzoeks- en innovatie component. Dit komt de vitaliteit van het gebied ten goede. Samen met

een zorgvuldige inpassing in het landschap wordt de kwaliteit ter plaatse geborgd.

De bijzondere status van het 'Eiland van Schalkwijk' als experimenteergebied sluit goed aan bij het initiatief. Dit wordt verder onderbouwd bij de behandeling van de interim omgevingsverordening.

3.2.2.2 Waalseweg

Het plangebied aan de Waalseweg is niet gelegen in een gebied met een zogenaamde 'rode contour'. De locatie zal zorgvuldig worden ingepast in het landschap en aansluiten bij de bestaande (woon)functies.

Ook de woonfunctie wordt in de experimenteerstatus van het gebied 'Eiland van Schalkwijk' meegenomen. Er is woningbouw mogelijk buiten de rode contour tot een maximum van 250 woningen. Hier wordt in de volgende paragraaf verder op ingegaan.

3.2.3 Interim omgevingsverordening

De Omgevingsverordening

In de Interim Omgevingsverordening van de provincie Utrecht, vastgesteld op 10 maart 2021, staan de regels die horen bij het beleid dat in de Omgevingsvisie staat. Bijvoorbeeld regels voor natuurgebieden, waterwingebieden en woningbouw. Het opstellen van deze regels is een wettelijke taak of is het gevolg van politieke keuzes van de provincie Utrecht. In de Omgevingsverordening gaat het deels om regels die alleen voor gemeenten, waterschappen en uitvoeringsdiensten gelden en deels om regels die voor iedereen gelden. De provincie Utrecht heeft de ambitie om alleen regels te maken om risico’s uit te sluiten. Soms is het mogelijk van regels af te wijken.

De provincie Utrecht vindt het belangrijk om ruimte te geven aan nieuwe initiatieven en maatwerk per gebied. In de Omgevingsverordening zijn alle regels voor de leefomgeving samengebracht en de provincie Utrecht is van zo’n 20 verordeningen naar één Omgevingsverordening gegaan. Dit moet het voor iedereen eenvoudiger maken om te zien welke regels waar gelden.

Programma's

Om het beleid uit te voeren zijn er niet alleen regels nodig, maar ook op uitvoering gerichte programma’s. De provincie zal hier samen met overheden, partners en de

samenleving invulling aan geven. Bijvoorbeeld in het programma ‘wonen en werken’. Gemeenten in een regio en provincie zitten daarbij samen aan tafel en leggen vast welke woningen waar op welk moment gebouwd gaan worden en welke bedrijventerreinen ontwikkeld gaan worden. Daarbij wordt ook rekening gehouden met andere zaken, zoals dat mensen naar hun werk kunnen gaan en dat er voldoende recreatie en groen is. Met de Omgevingsvisie wil de provincie Utrecht duidelijkheid geven hoe de Utrechtse leefomgeving ingericht kan worden. Welke rol de provincie pakt, hangt af van de situatie. De ene keer zal de provincie Utrecht een ontwikkeling stimuleren, de andere zorgt ze ervoor dat plannen worden aangepast om de kwaliteiten van de omgeving te beschermen

3.2.4 Toets

Het voorgenomen plangebied ligt in het landelijk gebied van Schalkwijk en ook in het experimenteer gebied. Artikel 1.7 Experimenteergebied van de omgevingsverordening geeft de mogelijkheid om op een innovatieve manier ‘uitnodigingsplanologie’ te bedrijven. Hiermee wordt bedoeld: planologie die redeneert vanuit de plek of de ruimtelijke opgave. Dergelijke experimenteerruimte kan helpen bij de transities voor landbouw. Het gaat de provincie er om dat belangen in een gebied bij elkaar worden gebracht en dat gezamenlijk nagedacht gaat worden over de kwaliteiten van een gebied en wat er voor nodig is om een gebied een goede toekomst te gunnen.

Zoals in de inleiding is beschreven is een in 2016 een collegebesluit genomen inzake de herontwikkeling van de locatie Provincialeweg 32 met als voorwaarde dat er een bijdrage wordt geleverd aan de doelen van het Eiland van Schalkwijk met betrekking tot agrarische structuurversterking, duurzaamheid, recreatie en cultuurhistorie. Vervolgens is een overeenkomst gesloten waarin de randvoorwaarden zijn uitgewerkt. Partijen zijn hierbij van oordeel dat het initiatief zorgt voor meerwaardecreatie voor het Eiland van Schalkwijk. In dit plan wordt specifiek aandacht besteedt aan de verdere uitwerking van de genoemde doelen voor het eiland van Schalkwijk. Het initiatief is daarmee passend binnen de maatwerkruimte die door de verordening wordt geboden met artikel 1.7.

Naast dat het plangebied ligt in de experimenteerruimte ligt het deel aan de Waalseweg ook binnen het gebied van de Nieuwe hollandse waterlinie en het UNESCO Werelderfgoed. Bij het opstellen van de uitgangspunten van dit deel van het plangebied en de verdere uitwerking is getracht rekening te houden met de

ligging van het plan binnen de NHW.

Voor het plangebied aan de Provincialeweg is aansluiting gezocht bij de bestaande ontginningstructuur en bestaande landschappelijke lijnen. Bij het opstellen en uitwerken van het inpassingsplan voor de locatie Waalseweg is door de provincie Utrecht nadrukkelijk meegedacht om tot een acceptabel en passend ruimtelijk plan te komen.

3.2.5 Conclusie

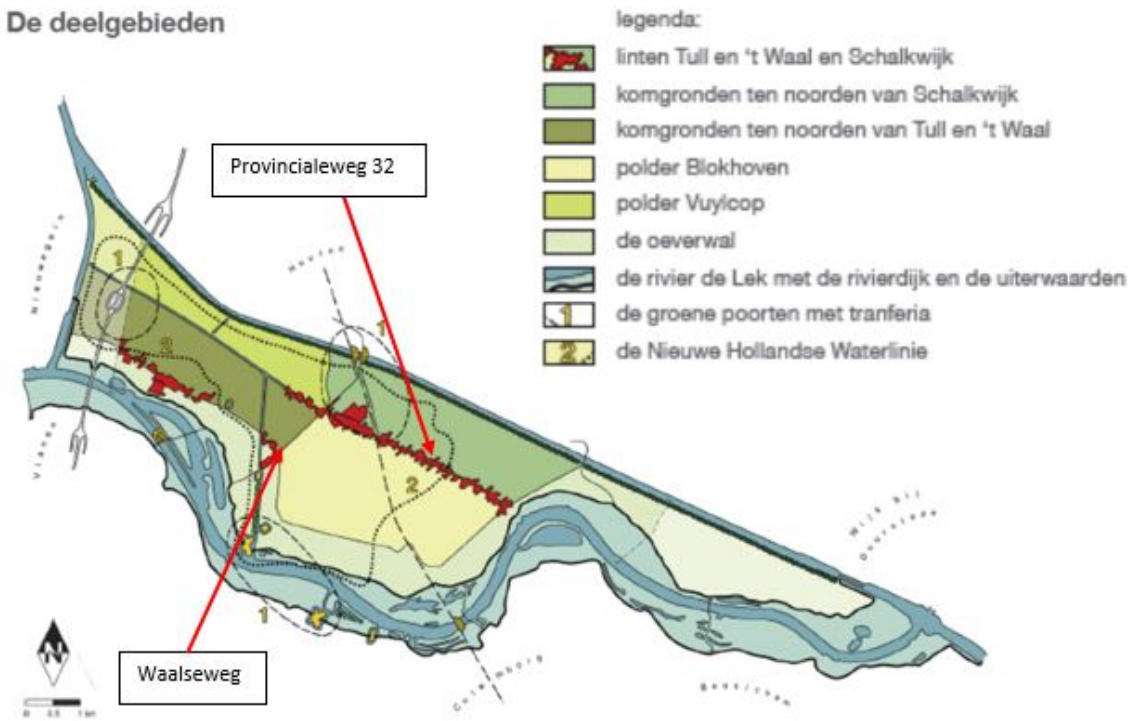
Het planvoornemen voldoet aan artikel 1.7 Experimenteergebied van de omgevingsverordening. Dit biedt de mogelijkheid om op een innovatieve manier 'uitnodigingsplanologie' te bedrijven. Tevens is bij de uitwerking van het plan uitdrukkelijk rekening gehouden met de Nieuwe hollandse waterlinie door de bestaande landschappelijke structuren als uitgangspunt te nemen in de ontwerpfase en zijn deze structuren waar mogelijk versterkt. Het plan is derhalve in overeenstemming met het provinciaal beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie 'Eiland van Schalkwijk'

Het gemeentebestuur van Houten heeft met de structuurvisie een toekomstbeeld neergelegd voor het Eiland van Schalkwijk. Met deze visie geeft de gemeente planologische duidelijkheid. Een visie die gericht is op de duurzame ontwikkeling van het eiland met en door alle betrokken partijen. Het is een uitdaging, want in de gemeentelijke visie zijn het de ondernemers en bewoners zelf die, rekening houdend met de kwaliteiten in het gebied, aan zet zijn om het Eiland van Schalkwijk een duurzame toekomst te geven.

In de structuurvisie zijn voor het gehele grondgebied van de gemeente 'deelgebieden' aangewezen. Elk deelgebied heeft een eigen beoordelingskader. Op onderstaande afbeelding zijn de vestigingslocaties Lange Uitweg en Provincialeweg te zien op de deelgebiedenkaart.



Afbeelding 3.1: fragment deelgebiedenkaart Structuurvisie 'Eiland van Schalkwijk'. (Bron: gemeente Houten)

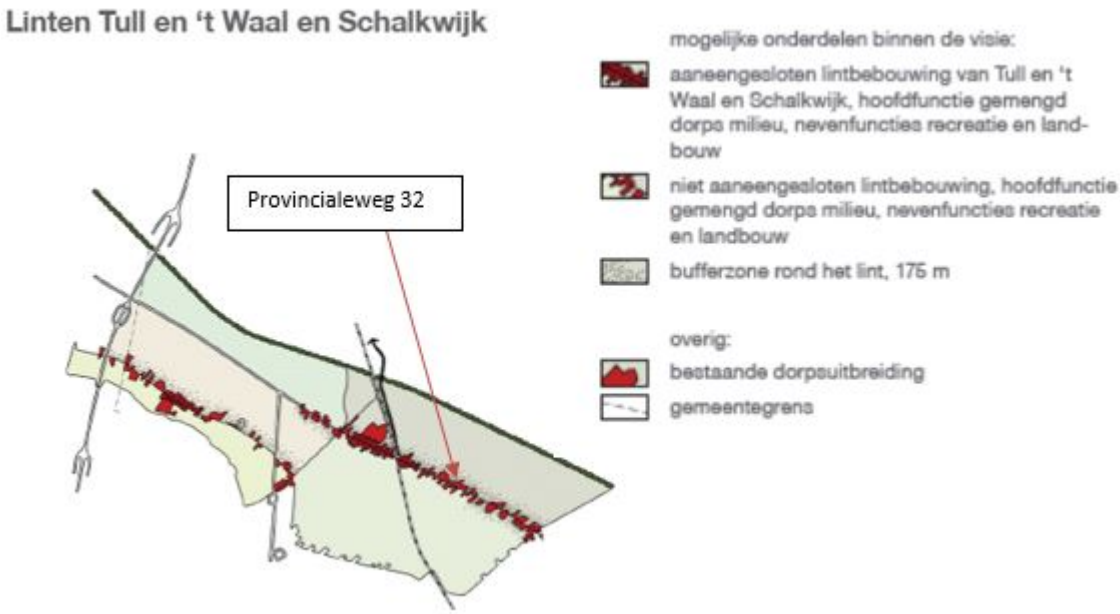
In deze paragraaf worden per locatie de relevante deelgebieden beschreven en vindt een toets plaats aan het beoordelingskader behorende bij de deelgebieden.

3.3.2 Toets

3.3.2.1 Provincialeweg 32

Het plangebied aan de Provincialeweg 32 is gelegen in de deelgebieden 'Komgronden ten noorden van Schalkwijk' en 'Linten Tull en 't Waal en Schalkwijk'. Beide gebieden worden hier beschreven en getoetst middels een deeltoets.

1. Deelgebied: Linten Tull en 't Waal en Schalkwijk



Afbeelding 3.2: Locatie Provincialeweg 32 gelegen in het deelgebied 'Linten Tull en 't Waal en Schalkwijk.

Binnen dit deelgebied ligt de nadruk op leefbaarheid in de vorm van een mix van functies, wonen, agrarische bedrijfsvoering met minimale milieuhinder, kleinschalige bedrijvigheid en ondersteunende voorzieningen. De ambitie ligt op het vlak van het verminderen van milieuoverlast van agrarische bedrijvigheid en verkeersstromen te beperken. Hier zijn gerichte oplossingen voor nodig. De cultuurhistorische linten worden tevens gezien als aantrekkelijke bestemmingen voor bezoekers van het Eiland van Schalkwijk.

Dit deelgebied kent een specifiek beoordelingskader dat gericht is op wonen en werken. De kenmerkende landschappelijke kwaliteit met zijn ruimtelijke dragers en ruimtelijke vertrekpunten zijn verwerkt in het inrichtingsplan dat is bijgevoegd als Bijlage 6.

Ruimtelijke dragers landschappelijke kwaliteit

De linten zijn ontstaan op de voormalige stroomruggen in het gebied en bestaan uit bebouwing op de koppen van de copeverkaveling aan weerszijden van de ontginningslijnen van de Schalkwijkse Wetering en de Waalse Wetering. De bebouwing volgt de lengterichting van de kavel en staat licht gedraaid ten opzichte van de ontginningswegen. Als totaal is het lint lang en gestrekt in een relatief smal profiel.

In de kern van het lint is er een dichtere bebouwing, maar is altijd langs de

bebouwing het achterliggende erf, de beplanting en het agrarisch landschap te zien. Dat is een specifieke kwaliteit, en daarmee een ruimtelijke drager van de kern. Meer van de kern van het lint af ontstaat er een meer open bebouwingstructuur, waar het agrarisch landschap af en toe tot aan de weg doorloopt. Hierdoor ontstaat in deze delen van het lint een mooie afwisseling tussen particulier bebouwde kavels en het uitzicht over het agrarische landschap. Door dit contrast is de omgeving tegelijkertijd beschut en weids.

Een andere karakteristieke drager wordt gevormd door de erfbeplanting tussen de bebouwing. De lengterichting van het lint wordt niet ondersteund met groen, maar het groene karakter ontstaat voornamelijk door de inrichting van de private tuinen. Er zijn veel smalle lange particuliere kavels.

Daar waar bomenrijen, houtwallen en singels aanwezig zijn, volgen die voornamelijk de lengterichting van de copeverkaveling en dus niet de richting van het lint. De gras taluds langs de wetering is (naast het privégroen) het enige openbare groen wat bijdraagt aan de groene uitstraling van het lint.

1. Uitgangspunt in de visie is geen verdere verdichting van het lint toe staan buiten de bestaande erven. Dat moet voorkomen dat het lint “dichtslibt” en er toe bijdragen dat het zicht op het achterliggende agrarische landschap gewaarborgd wordt. Echter voor de Molenbuurt, de Kaaidijk en het lint Tull en ‘t Waal moet nader worden uitgewerkt waar en in welke mate programma buiten de bestaande erven kan worden toegevoegd buiten de bestaande erven, rekening houdend met de hierboven genoemde uitgangspunten.

2. Het is essentieel om het profiel en de kleine schaal van het lint zoveel mogelijk in tact te laten. Toe te voegen ruimtelijke initiatieven moeten in de maat en schaal passen bij de bestaande bebouwing langs het lint (zelfstandige/vrijstaande gebouwen met een erf of tuin, geen seriematige bebouwing). Daarbij ligt het accent op kleinschaligheid en variatie.

3. Bij nieuwe bebouwing moet de copeverkaveling worden gerespecteerd. Nieuwe bebouwing ligt in de lengterichting van de verkaveling, dwars en licht gedraaid ten opzichte van het lint, en versterkt het karakteristieke beeld dat in de loop der jaren is ontstaan.

4. Het smalle profiel van het lint en de geringe diepte van de bebouwde kavels langs het lint moet behouden en versterkt worden.

5. Het groen in het lint bestaat voornamelijk uit particuliere erfbeplanting en ook bij

nieuw programma zal nieuwe erfbeplanting bijdragen aan het versterken van dit beeld.

6. Eventueel toe te voegen bebouwing in de aangrenzende polders houdt afstand van het lint, en ligt op een afstand van minimaal 175 meter uit de achterzijde van het bestaande erven (huiskavel) in de polder, zodat de beleving van het lint (vanaf bijvoorbeeld routes/dijken) behouden blijft en het lint zijn huidige kleine maat en schaal behoudt.

7. Doorzichten vanaf het lint over het agrarisch landschap blijven gehandhaafd. Eventueel toe te voegen bebouwing in de aangrenzende polders nemen dus de doorzichten niet weg.

8. Daar waar bomenrijen, houtwallen en singels worden geïntroduceerd volgen zij de copeverkaveling. Deze landschappelijke elementen kunnen wel doorlopen tot aan het lint , omdat ze enerzijds de bebouwing inkaderen en afschermen, en anderzijds de richting van de copeverkaveling zichtbaar maken tussen de bebouwing en dwars op het lint.

Deeltoets deelgebied linten Tull en 't Waal en Schalkwijk

Het voorste gedeelte van het plangebied is gelegen binnen de linten Tull en 't Waal en Schalkwijk.

Het bestaande erf wordt getransformeerd van veehouderij naar fruitteeltbedrijf. Hierbij is geen sprake van een nieuwe locatie maar het hergebruiken van het bestaande agrarische erf. Er is geen sprake van het oprichten van seriematige bedrijfsgebouwen. De afmetingen van de nieuwe bedrijfsgebouwen passen binnen de maat en schaal van het lint. Bij het ontwerp inrichtingsplan is het accent gelegd op kleinschaligheid en variatie.

Met de realisatie van het centrum voor innovatie, onderzoek en voorlichting wordt een functie gecreëerd die voor een verlaging van de milieudruk op de omgeving zorgt. Er worden geen dieren meer gehouden en ook het vrachtverkeer richting de locatie zal afnemen. Het initiatief is aantrekkelijk voor recreanten en/of andere bezoekers aan het Eiland van Schalkwijk door de realisatie van een bezoekerscentrum.

De copeverkaveling wordt gerespecteerd. Het bestaande patroon wordt niet aangetast. De ontvangstruimte wordt geïntegreerd in de permanent teeltondersteunende voorziening. De ontvangstruimte is voorzien van een plat dak.

De ontvangstruimte maakt onderdeel uit van de permanent teeltondersteunende voorziening en is derhalve mede georiënteerd op de lengte richting van het perceel.

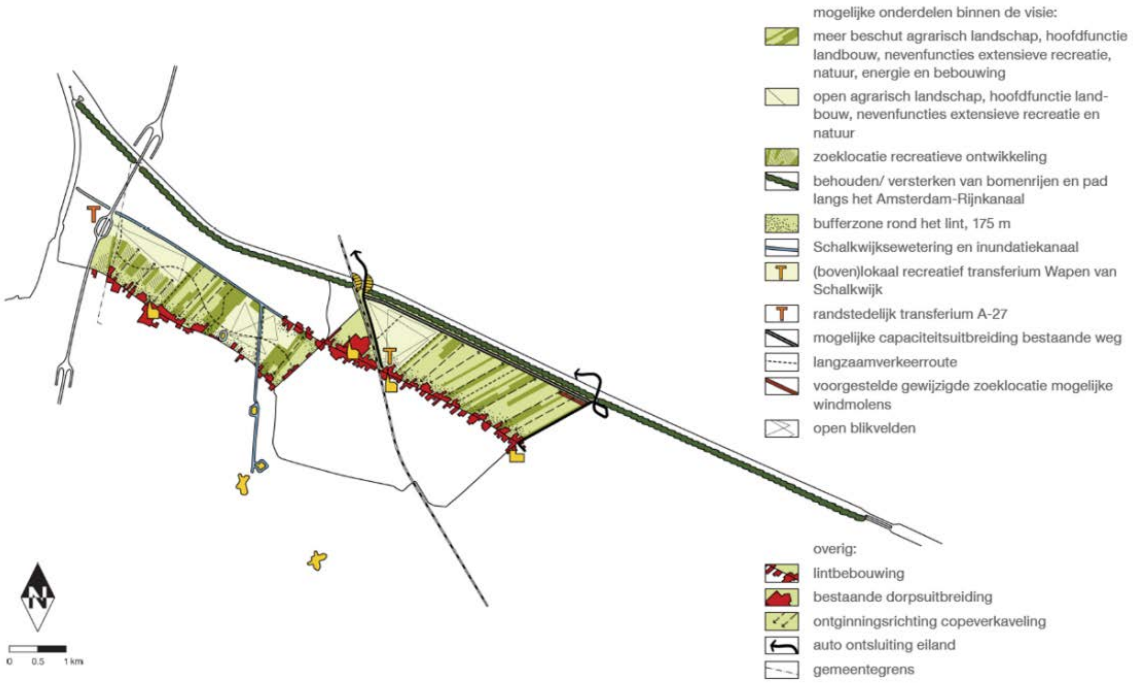
Door te bouwen op het bestaande perceel blijft het smalle profiel van het lint behouden. De bedrijfsgebouwen en erf vormen in nieuwe situatie een onlosmakelijk deel van het lint. Aanvullende erfbeplanting wordt in de lengte richting van het perceel geplaatst, hierdoor wordt deze karakteristieke ruimtelijke drager versterkt.

De permanent teeltondersteunende voorziening met innovatiecentrum is geprojecteerd in de achterliggende polder “komgronden ten noorden van Schalkwijk”. De beleving van het lint vanaf de doorgangsroutes blijft behouden en het lint behoud zijn huidige maat en schaal. De erftransitie heeft geen invloed op de doorzichten vanaf het lint en het zicht op de achterliggende polders verandert hiermee niet.

Bomen en houtwallen in het ontwerp kaderen het nieuwe erf en bebouwing maar volgen tevens de copeverkaveling. De kenmerkende copeverkaveling blijft hiermee in stand en wordt versterkt.

Het voorliggende initiatief in combinatie met het erfinrichtingsplan past binnen de ruimtelijke vertrekpunten van de Linten van Schalkwijk en Tull en 't Waal.

2. Deelgebied Komgronden ten noorden van Schalkwijk en Tull en 'Waal



Afbeelding 3.4: Gronden ten noorden van Schalkwijk en Tull en 't Waal. (Bron: structuurvisie Gronden ten Noorden van Schalkwijk en Tull en 't Waal)

In dit deelgebied is de landbouw de belangrijkste functie waarbij een gezonden en duurzame landbouw volop de ruimte krijgt. Er is hier zowel ruimte voor verbrede landbouw als voor schaalvergroting, mits de leefbaarheid van de linten niet in het geding komt. Verbreding kan op verschillende manieren worden tot uiting komen. Uitgangspunt is hoofd- en nevenfuncties te faciliteren en waar nodig te ondersteunen met bebouwing. Eventueel toe te voegen bebouwing dient een bijdrage te leveren aan een duurzame ontwikkeling van het Eiland van Schalkwijk.

Ruimtelijke dragers landschappelijke kwaliteit

Dit deelgebied kent een specifiek beoordelingskader dat gericht is op de landbouw als drager van het landschap. De kenmerkende landschappelijke kwaliteit met zijn ruimtelijke dragers en ruimtelijke vertrekpunten zijn verwerkt in het inrichtingsplan dat is bijgevoegd als Bijlage 6.

De hoger gelegen komgronden ten noorden van Schalkwijk kennen een copeverkaveling (110 meter breed, 1250 meter lang). Deze komgronden worden aan de noordzijde begrensd door het Amsterdam Rijnkanaal met boombeplanting en aan de zuidzijde door het bebouwde lint van Schalkwijk. Door de iets hogere ligging worden deze komgronden niet alleen gebruikt als weiland maar ook ten behoeve van de fruitteelt. Hierdoor ontstaat een meer beschut gebied ten opzichte van de open komgronden in polder Vuylcop en Blokhoven.



Afbeelding 3.5: Uitsnede inpassingplan, waarbij lengte doorzichten worden geaccentueerd.

1. Het gebied leent zich, vanwege haar meer beschutte karakter en de hogere ligging, voor het opnemen van compacte nieuwe ruimtelijke initiatieven. Initiatieven in dit deelgebied dragen bij aan het verdichten van de copeverkaveling in smalle en lange percelen/compartimenten. Het gebied leent zich, vanwege haar meer beschutte karakter en de hogere ligging, voor het opnemen van compacte nieuwe ruimtelijke initiatieven.

Door te verdichten en tegelijkertijd het meer beschutte karakter van deze gebieden te versterken wordt het contrast met andere open gebieden op het eiland vergroot. Het gaat hier zeker niet alleen om meer 'rode' initiatieven, maar ook om mogelijkheden voor verdichting met hoge opgaande beplanting (boomgaarden, houtwallen, windsingels, energieteelt ed.) is goed inpasbaar in dit deelgebied.

2. Voorwaarde voor het verdichten is het respecteren van de copeverkaveling. Het toe te voegen programma volgt de copeverkaveling: smalle en diepe kavelgewijze ontwikkelingen benadrukken de lengterichting van de verkaveling. Dit uitgangspunt moet ook worden gehanteerd bij het ontwerpen van paden, routes, houtwallen en bomenrijen.

3. Bij ieder nieuw ruimtelijke initiatief moeten in ieder geval landschappelijke elementen toegevoegd worden, zoals boomsingels, houtwallen, hagen, erfbeplanting zodat een goede landschappelijke aansluiting op de directe omgeving ontstaat.

4. Eventueel toe te voegen bebouwing ligt in de polder en blijft daarmee op een afstand van minimaal 175 meter uit de achterzijde van de huiskavel langs het lint van Schalkwijk . Deze bebouwing belemmert niet de karakteristieke doorzichten over het agrarische landschap vanuit het lint (zie 1. linten Tull en 't Waal en Schalwijk)

5. Landschappelijke elementen kunnen wel doorlopen tot in het lint zodat de richting van de copeverkaveling haaks op het lint als landschappelijke lijn zichtbaar wordt en blijft.

6. Nieuw toe te voegen ruimtelijke initiatieven die extra verkeersbewegingen veroorzaken worden ontsloten vanaf de kanaalzijde en mogen niet leiden tot meer verkeersdruk op het lint van Schalkwijk. Afhankelijk van de omvang van die extra verkeersbewegingen, is ook onderdeel van het initiatief om die

ontsluitingsstructuur parallel aan het kanaal op die toekomstige omvang van verkeersbewegingen toe te snijden, zodat er geen probleem ontstaat met de verkeersafwikkeling.

7. Ten aanzien van nieuw toe te voegen ‘rode’ initiatieven geldt dat deze zich wat betreft maat en schaal en materiaalgebruik moet voegen bij de aanwezige bebouwing.

8. De westelijke punt van de komgronden vormt de Groene Poort van Schalkwijk, bebouwing is hier niet mogelijk. De openheid van de Groene Poort benadrukt de afstand tot het stedelijk gebied aan de overkant van het kanaal, het ‘eilandgevoel’, en biedt meteen bij aankomst een weidse blik over het eiland.

Deeltoets: Deelgebied komgronden ten noorden van Schalkwijk

In het voorliggende plan wordt bij het verdichten de copeverkaveling gerespecteerd door toepassing van beplanting bij de erfinrichting wort het beschutte karakter van het gebied versterkt. De bestaande copeverkaveling wordt gerespecteerd door binnen het bestaande patroon van smalle lange percelen te blijven. Ook alle paden en inplant benadrukken de lengte structuur.

Voor de verkeersafwikkeling is slechts één ontsluiting naar de Provincialeweg beschikbaar. Het bedrijf ontvangt frequent bezoekers, vanuit veiligheid en interne logistiek is het belangrijk om de verschillende functie gebieden goed te scheiden. Het zgn. schone- vuile weg principe. Binnen de beoogde erfinrichting worden deze principes toegepast. Bedrijfsverkeer (tractoren) komen niet op het schone voorerf maar blijven aan de achterzijde bij de loods. Bezoekers en extern verkeer kruisen niet met bedrijfseigen verkeer.

Parkeerplaatsen voor bezoekers komen aan de voorzijde van het erf. En worden specifiek aangelegd voor bezoekers. Extern vrachtverkeer kan keren op het voorerf zonder te kruisen met intern bedrijfsverkeer. De ontvangstruimte maakt onderdeel uit van de permanent teeltondersteunende voorziening. Bezoekers worden vanuit de ontvangstruimte naar de onderzoekruimte geleid. Delen, opsplitsen of een andere van de functie gebieden is ongewenst. Vanwege het interne klimaat en bewegingen van nuttige insecten is het belangrijk dat de permanent teeltondersteunende voorziening voldoende oppervlak en hoogte heeft, compartimenteren van de onderzoeksruimte is derhalve geen optie. Zie ook paragraaf 3.3.5.1 onderbouwing noodzaak permanent teeltondersteunende voorziening.

Voor het gehele perceel (19 ha.) is een omgevingsvergunning verleend voor het aanleggen van een gaard incl. regenkappen. De permanent teeltondersteunende voorziening sluit qua materiaal en vorm en schaal aan bij het achterliggende perceel dat is voorzien van regenkappen.

Juist dit gedeelte van het eiland wordt gekenmerkt door het besloten karakter hierdoor kan een dergelijke bebouwing op deze plek worden ingepast. Het doorzicht aan de noordwest van het perceel in de voorliggende inpassing behouden.

Voorliggende initiatief in combinatie met het inpassingsplan past binnen de ruimtelijke vertrekpunten van De komgronden ten noorden van Schalkwijk.

3.3.2.2 Waalseweg

Het plangebied aan de Waalseweg bevindt zich in het deelgebieden 'Komgronden ten noorden van Tull en 't Waal' en 'Nieuwe Hollandse Waterlinie'. Beide worden hier beschreven en getoetst.

1. Deelgebied: Komgronden ten noorden van Tull en 't Waal

De komgronden ten noordoosten van Tull en 't Waal kenmerken zich door een contrasterend landschap: de openheid van het Linielandschap (inundatieveld en schootsveld Werk aan de Waalse Wetering) en de beslotenheid van de fruitboomgaarden en bosschages. De landbouw is en blijft hoofdbeheerder van het landschap. Er wordt ruimte geboden aan recreatie ondernemers, mits initiatieven passen bij een duurzaam eiland. Het kan gaan om agrariërs die mogelijkheden zien voor verbreding of nieuwe ondernemers. Door het landschap (gedeeltelijk) te verdichten kan het landschap een diversiteit aan recreatieve functies opnemen en kan de belevingswaarde worden versterkt. De maat en schaal van het gebied vragen om een zorgvuldige inpassing. Uitgangspunt is hoofd- en nevenfuncties te faciliteren en waar nodig te ondersteunen met bebouwing. Eventueel toe te voegen bebouwing dient een bijdrage te leveren aan een duurzame ontwikkeling van het Eiland van Schalkwijk.

- *Ruimtelijke dragers landschappelijke kwaliteit*

De hoger gelegen komgronden ten noorden van Tull en 't Waal kennen een copeverkaveling (110 meter breed en 1250 meter lang). Met name de karakteristieke diepe doorzichten over de gehele diepte van de polder tot aan het AmsterdamRijnkanaal zijn een belangrijke ruimtelijke kwaliteit. Het deelgebied wordt in het zuiden begrensd door het bebouwingslint van Tull en 't Waal en in het

noorden door de Schalkwijksewetering met bijbehorende karakteristieke wilgenbeplanting en het oostelijke deel van het bebouwingslint van Schalkwijk. Binnen het gebied liggen het Werk aan de Waalsewetering en het inundatiekanaal, karakteristieke elementen uit de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Deeloets Komgronden ten noorden van Tull en 't Waal

Het realiseren van de compensatiewoningen houdt sterk verband met de versterking van de agrarische structuur van het Eiland. Vanwege het beschutte karakter en de hogere ligging leent de omgeving zich voor het opnemen van compacte nieuwe ruimtelijke initiatieven. Het voorliggende plan draagt bij aan het behoud van de structuur van de copeverkaveling. Door het verdichten en het verstreken van het beschutte karakter wordt contrast met de open gebieden vergroot.

Door het voorliggende wordt de bestaande copeverkaveling gerespecteerd en worden bestaande diepe doorzichten niet belemmerd. Middels het inpassingsplan wordt landschappelijke elementen meegenomen bij het ontwerp waardoor er sprake is van een goede landschappelijke aansluiting op de directe omgeving.

Het toevoegen van de ruimtelijke verdichting ligt in de polder waarmee karakteristieke doorzichten behouden blijven. Hiermee is er geen sprake van een onevenredige aantasting van het doorzicht van de linten. Het gebied direct ten zuiden van de Schalkwijkse wetering, grenzend aan de A -27, maakt onderdeel uit van open en weidse zicht op de polder. Het project gebied ligt niet aangrenzend aan de A -27. Ook heeft het voorliggende initiatief geen invloed op doorzichten vanaf de Schalkwijkse wetering. Ook door het voorliggende initiatief aan de Waalseweg blijven karakteristieke diepe doorzichten behouden. Het initiatief wordt ontsloten vanaf de bestaande infrastructuur.

Het initiatief past qua maatvoering, schaal, vormgeving en matriaalgebruik bij de aanwezige bebouwing. Dit is uitgewerkt in het inpassingplan (zie Bijlage 9) en het beeldkwaliteitsplan.

2. Deelgebied: de Nieuwe Hollandse waterlinie

Het hele systeem van de Waterlinie is beeldbepalend voor het eiland. Fort Honswijk vormt met het inundatiekanaal, de Gedekte Gemeenschapsweg, de inundatievelden, schootsvelden en diverse andere forten en kazematten een bijzonder ensemble dat optimaal verweven is met het bestaande landschap van het Eiland van Schalkwijk. De waterlinie maakt optimaal gebruik van de geografische omstandigheden van het land. Daar waar hoog Nederland overgaat in laaggelegen

polders kon het land onder water worden gezet. Door het openzetten van sluizen of het doorsteken van dijken wordt een 40 cm diepe laag water gecreëerd (geïnundeerd). Voor de vijand te diep om doorheen te waden, te ondiep om te varen. De inundatievelden zijn de diepst gelegen delen van het eiland en vallen nagenoeg samen met polder Blokhoven en Vuylcop

De kernkwaliteiten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie betreffen:

- een samenhangend systeem van forten, dijken, kaden en inundatiekommen;
- het groene en overwegend rustige karakter;
- de openheid.

Dat betekent dat de inundatievelden en schootsvelden te ervaren zijn via een open agrarisch landschap en op sommige plaatsen een wateropgave kan worden ondergebracht. Het is wenselijk enerzijds de openheid te bewaren en anderzijds recht te doen aan het oorspronkelijk gebruik. Om deze reden wordt voorgestaan om de schootsvelden te vrijwaren van bebouwing en verdichting (m.u.v. bestaande verdichting).

Deeltoets de nieuwe Hollandse Waterlinie

Het planvoornemen aan de waalseweg is gelegen in het gebied 'vrije schootsveld nieuwe Hollandse Waterlinie' en het gebied 'Inundatie vlak Nieuwe Hollandse Waterlinie'. In de huidige situatie is de zichtrelatie tussen het verdedigingswerk 'Werk aan de Korte Uitweg' en het plangebied aan de Waalseweg al verstoord. Er is geen sprake van verdere aantasting van de zichtrelatie.



Afbeelding 3.6: locatie waalseweg binnen inundatievlak en vrije schootsved NHW.

3.3.3 Conclusie

De ontwikkeling aan de Provincialeweg is wordt zodanig vorm gegeven dat het aansluit bij de ruimtelijke vertrekpunten van de Linten van Schalkwijk en Tull en 't Waal en de komgronden ten noorden van Schalkwijk.

De ontwikkeling aan de Waalseweg draagt bij aan het behoud van de structuur van de copeverkaveling. Door het verdichten en het verstreken van het beschutte karakter wordt contrast met de open gebieden vergroot ter plaatse van de komgronden ten noorden van Tull en 't Waal. Er vindt geen verdere aantasting van de zichtrelatie plaats de de 'vrije schootsveld nieuwe Hollandse Waterlinie'.

Het initiatief is passend binnen de kaders van de structuurvisie 'Eiland van Schalkwijk'.

3.3.4 Bestemmingsplan

3.3.4.1 Provincialeweg 32

Zoals in paragraaf 1.3 aangegeven is het initiatief aan de Provincialeweg in strijd met het geldende bestemmingsplan 'Eiland van Schalkwijk' (zie Bijlage 2) Voor het initiatief is de realisatie van een permanent teeltondersteunende voorziening noodzakelijk. In Bijlage 4 wordt de noodzaak onderbouwd en wordt in Bijlage 6 ingegaan op de ruimtelijke kwaliteit.

3.3.4.2 Waalseweg

Evenals bij de locatie Provincialeweg 32 is voor de Waalseweg in paragraaf 1.3 beschreven dat het realiseren van drie woningen op de voorgenomen locatie in strijd met het geldend planologisch regime. Dit voornemen is economisch verbonden met het initiatief aan de Provinciale weg. De locatiekeuze(zie Bijlage 8) en de ruimtelijke- en beleidsmatige verantwoording is in voorgaande paragrafen behandeld. Deze beoordeling maakt inzichtelijk dat het voornemen op deze locatie passend is qua beleid binnen het 'Eiland van Schalkwijk'.

3.3.5 Conclusie

Het planvoornemen is passen binnen de beleidsdoelstellingen voor de ontwikkeling van 'Eiland van Schalkwijk'.

Hoofdstuk 4 Milieu en omgevingsaspecten

Ingevolge artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening wordt in dit hoofdstuk een beschrijving opgenomen van het verrichte onderzoek naar relevante feiten en af te wegen belangen (artikel 3.2. Algemene wet bestuursrecht). Het gaat daarbij (vooral) om de mogelijke effecten van de activiteit dit het plan heeft op de omgeving. Bij deze effectbeschrijving is uitgegaan van de maximale invulling van de ruimte die het plan biedt.

4.1 Milieuzonering

4.1.1 Wettelijk kader

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren

anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

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

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en

gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan mogelijk is. Hoe gevoelig een gebied is voor milieubelastende activiteiten is mede afhankelijk van het omgevingstype. De richtafstanden van de richtafstandenlijst gelden ten opzichte van het omgevingstype tot rustig buitengebied:

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

Tabel 4.1: richtafstanden per categorie en gebied.

Daarnaast gelden ten aanzien van bedrijven die onder de werkingssfeer van de Wet milieubeheer vallen, deze Wet en haar uitvoeringsbesluiten als toetsingskader voor de toegestane bedrijfshinder.

4.1.2 Toets

Provincialeweg 32

Externe werking

De bedrijfsactiviteiten t.b.v. het teeltbedrijf hebben een milieucontour. De functie laat zich als volgt vertalen in de omschrijvingen die volgen uit bijlage 1 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009):

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS											CATEGORIE
-	-	nummer		GEUR		STOF		GELUID		GEVAAR		GROOTSTE AFSTAND			
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW												
0111, 0113	011, 012, 013		Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	10		10		30	C	10		30			2
0112	011, 012, 013, 016	0	Tuinbouw :												
0112	011, 012, 013	1	- bedrijfsgebouwen	10		10		30	C	10		30			2
0112	011, 012, 013	2	- kassen zonder verwarming	10		10		30	C	10		30			2

Tabel 4.2: afstanden VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009)

Uit bovenstaande tabel valt op te maken dat op grond van de bedrijfsactiviteiten een minimale richtafstand van 30 meter geldt. Voor gemengde functiegebieden mogen de afstandsnormen met één trap worden verlaagd. Dit betekent dat de maximaal in acht te nemen afstand 10 meter bedraagt.

De kortste afstand tussen een woning van derden (Provincialeweg 30) en het uit te breiden deel van het bouwvlak bedraagt circa 8 meter (gemeten tussen het bouwvlak en het woongedeelte). Geconcludeerd wordt dat aan de richtafstand van 10 meter ten opzichte van omliggende woningen niet wordt voldaan.

In de huidige situatie is de afstand van het agrarisch bouwvlak tot deze woning ook circa 8 meter. Met de uitbreiding van het bouwvlak wordt de afstand niet verkleind.

Het bedrijfsgebouw binnen het bouwvlak dat op circa 8 meter van de woning aan de Provincialeweg 30 ligt is een bestaand gebouw. In de toelichting op afbeelding 2.3 van deze toelichting staat dat deze schuur wordt gebruikt voor opslagdoeleinden. Gesteld kan worden dat opslagactiviteiten een lage geluidbelasting hebben.

De nieuwbouw zal op circa 60 meter van de dichtstbijzijnde woning van derden worden gerealiseerd. Ruim buiten de richtafstand van 10 meter.

Interne werking

In de omgeving van de aangevraagde ontwikkeling bevinden zich een aantal bedrijven waaronder teeltbedrijven, veehouderijen en detailhandelsbedrijven.

Adres	Functie	Afstand
Provincialeweg 28	Detailhandel / bedrijf	16 meter
Provincialeweg 29	Agrarisch	42 meter
Provincialeweg 36	Agrarisch	40 meter

Tabel 4.3: afstanden tot omliggende bedrijven

De agrarische bedrijven vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De wettelijke afstanden uit het Activiteitenbesluit hebben voorrang op de richtafstanden uit de VNG publicatie. De afstand voor het aspect geur is niet

van toepassing omdat in de nieuwe situatie binnen de inrichting geen dieren meer worden gehouden.

Vanwege de omvorming van de veehouderijbedrijf naar fruitteelt is er sprake van een afname van de fijnstof emissie. Immers geldt voor teeltbedrijven, anders dan voor veehouderijen, geen norm. Voor teeltbedrijven wordt uitgegaan van de vaste afstandsnorm van 10 m. Aan die wettelijke afstand en de resterende richtafstanden voor stof, geluid en gevaar wordt ten opzichte van het uit te breiden gedeelte van het bedrijf voldaan.

Waalseweg

Externe werking

Het wijzigen van de agrarische bestemming naar een woonbestemming op het perceel Waalseweg heeft geen negatieve externe werking op de omgeving.

Interne werking

In de directe werking van het plangebied zijn enkele woonbestemmingen en teeltbedrijven en teeltpercelen gelegen. De aanwezige bedrijven vallen onder de werkingssfeer van het activiteitenbesluit.

Adres	Functie	Afstand
Waalseweg 4	Agrarisch (teeltbedrijf)	15 meter
Waalseweg 10a	Bedrijf	60 meter
Lange Uitweg 41	Bedrijf	110 meter
Lange Uitweg 35	Agrarisch (teeltbedrijf)	80 meter

Tabel 4.4: afstanden tot bedrijfslocaties in de omgeving

Ten opzichte van veehouderijen geldt een minimaal in acht te nemen afstand van 50 meter, aan deze wettelijke voorwaarde wordt voldaan. Ten opzichte van de teeltbedrijven in de omgeving zal een afstand van minimaal 10 meter (gemengd gebied) voor de aspecten geur, geluid en stof gehanteerd moeten worden. Ten opzichte van naburige woningen gelden geen afstandsnormen.

Voor de aspecten geur, geluid en stof wordt ten opzichte van de nieuw woningen vodaan aan de gestelde afstand voor de omliggende bedrijven.

Het plangebied aan de Waalseweg grenst direct aan de bestaande bessengaard en het teeltbedrijf aan de Waalseweg 4. Het perceel (maisland) aan de overzijde van de Lange Uitweg ligt op 50 meter van de voorzijde van de nieuwe woningen.

Vanwege mogelijke gezondheidsrisico's door het gebruik van pesticiden geldt voor

de woonpercelen een in acht te nemen afstand van 50 meter ten opzichte van een 'de bessengaard'.

Bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat werd gebruik worden gemaakt van de “Systematiek van Wageningen”. Deze Systematiek is gebaseerd op onderzoek waarin is aangetoond dat gezondheidsrisico's als gevolg van drift afhankelijk is van de toegepaste spuittechniek en perceelafscherming. Op grond van de in het onderzoek genoemde afstanden tabel en een drift reducerende techniek (DTR 75) in combinatie met het toepassen van een windhaag om de woonpercelen volstaat een afstand van 25 meter tussen de woningen en de bessengaard. Deze afstand wordt gehaald.

De bestaande bessengaard is in eigendom van initiatiefnemer. Binnen een afstand van 50 meter uit de woonpercelen zal initiatiefnemer geen gewasbeschermingsmiddelen toepassen.

Ten opzichte van het belendende perceel Waalseweg 4, waar een bestaand agrarisch teeltbedrijf is gevestigd, bedraagt de afstand van de woningen tot het perceel circa 30 meter. Het dichtstbijzijnde bedrijfsonderdeel is een loods / verwerkingsruimte waar geen gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast.

De bestaande teelt op het perceel vinden plaats in de kweektunnels op grotere afstand, in ieder geval meer dan 50 meter. De loods / verwerkingsruimte zorgt bovendien voor een afschermende werking voor de woningen.

Eén van de onderdelen van Forward Farming is juist het verminderingen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Daarmee wordt de impact van de teeltactiviteit op het milieu en de omgeving kleiner. Juist door ruimte te bieden aan ondernemers om op dit gebied te pioneren zal op termijn resulteren in minder middelengebruik. Hierdoor zullen de spuitzones naar de toekomst toe kunnen worden verkleind.

4.1.3 Conclusie

Gelet op de richtafstanden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) is de verandering van veehouderij naar fruitteeltbedrijf en de bestemmingswijziging naar wonen aan de Waalseweg uitvoerbaar.

4.2 Bodem

4.2.1 Wettelijk kader

Het beleid ten aanzien van de bodemkwaliteit is op nationaal niveau vastgelegd in de Wet bodembescherming (Wbb) en het (bijbehorende) Besluit bodemkwaliteit. Er wordt gestreefd naar een duurzaam bodembeheer. Bij een ruimtelijk plan moet de bodemkwaliteit van het betreffende gebied inzichtelijk worden gemaakt. Uitgangspunt wat betreft de bodem in het plangebied is dat de kwaliteit ervan zodanig dient te zijn, dat er geen risico's zijn voor de volksgezondheid bij het gebruik van het plangebied voor de beoogde functie(s).

4.2.2 Toets

Provincialeweg 32

Voor het grondgebied waar de bedrijfsactiviteiten van de melkveehouderij plaats hebben gevonden is een bodemonderzoek uitgevoerd (zie Bijlage 11). Uit dit onderzoek komt naar voren dat er voor dit deel van het plangebied de bodemkwaliteit geen risico's vormt.

Op de ligboxenstal liggen asbestverdachte platen. De ligboxenstal is voorzien van goten waadoor er geen aanleiding is dat de druppelzones onder de goten verontreinigd zijn met asbest. Aanvullend is uit de terrein-inspectie gebleken dat er geen asbest verdacht materiaal aanwezig is.

De permanent teeltondersteunende voorziening valt buiten het onderzochte gebied. Bij de permanent teeltondersteunende voorziening wordt een ontvangstruimte gerealiseerd. Hier worden de mensen ontvangen voordat ze de permanent teeltondersteunende voorziening in gaan. Deze ruimte is geen permanente verblijfsruimte omdat groepen hier niet meer dan twee uren on-onderbroken gebruik van zullen maken. Ook is er gelet op het huidige gebruik van de gronden geen indicatie dat de bodemkwaliteit ter plaatse een risico vormt voor de beoogde functie.

Waalseweg

Op deze locatie worden drie nieuwe woningen gerealiseerd. Met het oog op deze toekomstige verblijfsfunctie is een bodemonderzoek (zie Bijlage 12) uitgevoerd. Uit dit onderzoek volgt dat het terrein op basis van de milieuhygiënische kwaliteit

geschikt is voor het beoogde gebruik als woonfunctie.

4.2.3 Conclusie

Voor de locatie Provincialeweg is het op grond van het uitgevoerde onderzoek en de van toepassing zijnde de regels niet noodzakelijk om een nader bodemonderzoek uit te voeren. Voor de nieuwe woningen aan de Waalseweg maakt een bodemonderzoek onderdeel uit van de aanvraag om een omgevingsvergunning. Vooralsnog is het aannemelijk dat het plan uitvoerbaar is voor het aspect bodem.

4.3 Geluid

4.3.1 Wetgeving

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen binnen een geluidzone waarbij geluidgevoelige bestemmingen (zoals woningen) zijn betrokken is de Wgh van toepassing. De Wgh kent drie geluidbronnen waarvoor geluidzones gelden:

- railverkeerslawaai;
- wegverkeerslawaai:
- industrielawaai.

Wanneer een ontwikkeling in een zone valt zoals aangegeven in de Wgh, zal akoestisch moeten worden aangetoond dat aan de grenswaarden in deze wet wordt voldaan. Kan niet worden voldaan aan deze grenswaarden, dan bestaat onder voorwaarden de mogelijkheid hogere grenswaarden vast te stellen. Burgemeester en Wethouders zijn bevoegd om deze hogere grenswaarden vast te stellen. Hierbij moet een procedure worden doorlopen die aan de eisen van de Wgh moet voldoen.

4.3.2 Toets

Provincialeweg 32

Voor de locatie Provinciale weg is een akoestisch onderzoek uitgevoerd dit is bijgevoegd als Bijlage 13.

In het onderzoek zijn het gemiddelde geluidsniveau en het piekgeluidsniveau berekend op de woningen die in de omgeving van het bedrijf liggen. Verder is aandacht besteed aan de geluidsbelasting door het verkeer van en naar het bedrijf.

Uitgangspunten

In het onderzoek is rekening gehouden met alle relevante geluidsbronnen die tijdens een drukke dag kunnen voorkomen. Het gaat onder andere om de koelinstallatie, het gebruik van de spoelplaats en de rijbewegingen van vrachtwagens, bestel- en personenauto's.

Gemiddelde geluidsbelasting

De inrichting valt onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit. De normstelling uit het Activiteitenbesluit geldt alleen voor de vast opgestelde toestellen en installaties. Voor de nieuwe situatie is echter een planologische procedure noodzakelijk. In dat verband dienen alle geluidsbronnen (vaste en mobiele) binnen het bedrijf beoordeeld te worden. Er dient gemotiveerd te worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Uit het onderzoek blijkt dat in het onderhavige geval voldaan wordt aan het toetsingskader en dat er daarom sprake is van een aanvaardbare situatie.

Piekgeluidsniveau

Piekgeluiden bij het bedrijf worden bepaald door het aan- en afrijdend vrachtverkeer. De optredende piekgeluiden voldoen aan het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit. De normstelling waarbij in de planologische procedure bij voorkeur wordt getoetst wordt overschreden. Daarom moet gemotiveerd worden dat in deze concrete situatie bij het optredende piekgeluidsniveau toch sprake is van een aanvaardbare situatie. In hoofdstuk 5 van het akoestisch onderzoek is gemotiveerd dat de optredende geluidsbelasting in deze concrete situatie acceptabel is. Argumenten waarom dat in de onderhavige situatie is, zijn:

- De overschrijding van de normstelling (uit stap 2) wordt alleen veroorzaakt door de rijbewegingen van verkeer op de oprit van de inrichting. Het aantal rijbewegingen waardoor de normstelling wordt overschreden is beperkt tot 10 bewegingen in de dagperiode en 2 bewegingen in de avondperiode.
- Maximale geluidniveaus ten gevolge van rijbewegingen worden overhet lgemeen niet als erg hinderlijk beschouwd. Daarom worden deze maximale geluidniveaus in het Activiteitenbesluit uitgezonderd van de toetsing.
- In de bestaande situatie is er sprake van een rundveehouderij op deze locatie. In deze bestaande situatie vinden er rijbewegingen van vrachtwagens en landbouwvoertuigen plaats. Het aantal transportbewegingen dat in de nieuwe situatie zal plaatsvinden zal (jaargemiddeld) lager zijn dan in de bestaande situatie het geval is.

- Verkeer op de openbare weg zal vergelijkbare maximale geluidniveaus veroorzaken als het verkeer van en naar de inrichting.

Gezien de aard en de frequentie van de activiteit en op grond van de bovenstaande argumenten wordt de onderzochte situatie niet als onaanvaardbaar beschouwd.

Geluidsbelasting door verkeer op de openbare weg (van en naar het bedrijf)

De geluidsbelasting als gevolg van het verkeer van- en naar het bedrijf kan voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Waalseweg

Voor de ontwikkeling van woningen aan de Waalseweg is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is bijgevoegd als Bijlage 14.

Het onderhavige plan ligt binnen de bebouwde kom en er is sprake van een nieuwe woningen. Ter hoogte van het plangebied bedraagt de maximumsnelheid 30 km/u, op zowel de Waalseweg als de Lange Uitweg. De woningen liggen deels binnen de geluidszone van (het gezoneerde deel van) de Lange Uitweg.

In tabel 4.5 is de hoogst berekende gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting op alle drie de nieuwe woningen lager is dan de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt per gezoneerde weg. De geluidsbelasting van elk van de wegen is dus lager dan de voorkeursgrenswaarde.

Omschrijving	Geluidsbelasting incl. aftrek	Geluidsbelasting excl. aftrek
Nieuwe woonbestemmingen	44 dB	49 dB

Tabel 4.5: Gecumuleerde geluidsbelasting L_{den} in dB.

4.3.3 Conclusie

Het aspect geluid vormt wel/geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.4 Geur

4.4.1 Wetgeving

Voor de beoordeling van geurhinder van veehouderijen gelden de volgende kaders:

- Wet geurhinder en veehouderij;
- Activiteitenbesluit milieubeheer;

4.4.2 Toets

Bij besluitvorming over ruimtelijke plannen gaat het erom voor geurhinder van veehouderijen de volgende vragen te beantwoorden:

1. Is ter plaatse van geurgevoelige objecten een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd?
2. Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad?

Welke afstand voldoende is, vloeit op grond van de jurisprudentie over de omgekeerde werking voort uit de regelgeving voor geurhinder. In het algemeen is het zo, dat wanneer geurgevoelige objecten op voldoende afstand van veehouderijen zijn gepland, het woon- en leefklimaat als goed wordt aangemerkt en niemand onevenredig in zijn belangen wordt geschaad.

Provincialeweg 32

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen betrekking op het oprichten of in gebruik nemen van geurgevoelige objecten. Derhalve is er voor deze locatie ook geen sprake van een belemmering voor het gebruik van gronden of gebouwen van derden. Het woon- en leefklimaat op de locatie is hierbij niet in het geding.

Waalseweg

Voor nieuwe woningen in het buitengebied moet worden aangetoond dat er op het gebied van geurbelasting sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Bij de toetsing wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- veehouderijbedrijven met diercategorieën waarbij bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld;
- veehouderijbedrijven met dierencategoriën waar een vaste afstand voor geldt.

In een cirkel van 2 km rondom de locatie zijn een aantal intensieve veehouderijbedrijven gevestigd. Dit zijn veehouderijbedrijven waar dieren met geuremissiefactor worden gehouden. Deze bedrijven zijn op grote afstand (> 670 m) gelegen van het plangebied aan de Waalseweg. Op basis van deze afstand, in combinatie met de algehele verspreiding van de bedrijven kan aangenomen worden dat deze bedrijven geen effect hebben op het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied.

Locatie	Bestemming	Functie aanduiding	Afstand in m
Tetwijkseweg 1b	Agrarisch	Intensieve veehouderij	1.920
Achterdijk 5a	Agrarisch	Intensieve veehouderij	1.320
Achterdijk 5	Agrarisch	Intensieve veehouderij	1.200
Achterdijk 1/3a	Agrarisch	Intensieve veehouderij	1.010
Achterdijk 1	Agrarisch	Intensieve veehouderij	880
Achterdijk 8a	Agrarisch	Glastuinbouw/ Intensieve veehouderij	880
Achterdijk 8	Agrarisch	Intensieve veehouderij	670
Lekdijk 52a	Agrarisch	Intensieve veehouderij	1.760
Waalseweg 30	Agrarisch	Intensieve veehouderij	1.670
Neereind 33	Agrarisch	Fruitteelt/ Intensieve veehouderij	950

Tabel 4.6: intensieve veehouderijbedrijven binnen 2 kilometer tot het plangebied.

De veehouderijbedrijven waar dieren worden gehouden waar op grond van de Wet geurhinder en veehouderij een vaste afstand voor geldt, liggen op meer dan 50 meter van het plangebied.

De voorgenomen ontwikkeling werkt niet belemmerend voor deze bedrijven. Het woon- en leefklimaat op de locatie is hiermee voldoende gewaarborgd.

4.4.3 Conclusie

Het aspect geur vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plannen.

4.5 Externe veiligheid

4.5.1 Wetgeving

Externe veiligheid beschrijft risico's met een externe werking, die ontstaan door het transport van, de opslag van of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transport (weg, spoor, water en buisleiding) in relatie tot de (bebouwde) omgeving.

Binnen het beoordelingskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

- Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans om te overlijden op een bepaalde plaats ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR is op de kaart van het gebied weer te geven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6}/jaar PR-contour (die als

wettelijk grenswaarde fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten komen.

- Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR is weer te gegeven in de fN-curve: een grafiek waar de kans (f) is afgezet tegen het aantal slachtoffers (N). Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. De 1% letaliteitgrens vormt doorgaans de grens van het invloedsgebied (tenzij anders bepaald). Dit is de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

Hoe moet worden omgegaan met risico's voor mensen in de omgeving van risicobronnen is in verschillende wet- en regelgeving opgenomen.

- Besluit en Regeling externe veiligheid inrichtingen
- Besluit en Regeling externe veiligheid buisleidingen
- Besluit en Regeling externe veiligheid Transportroutes
- Besluit risico's zware ongevallen
- Vuurwerkbesluit
- Circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik
- Besluit ruimte
- Circulaire effectafstanden LPG
- Activiteitenbesluit

4.5.2 Toets

Provincialeweg 32

Risico's

Met behulp van de risicokaart externe veiligheid is gekeken naar de risico's in de omgeving van de Provincialeweg. De risicokaart is hulpmiddel om risicobronnen in de omgeving te kunnen bepalen.



Afbeelding 4.1: uitsnede risicokaart met afstand tot spoorlijn (Bron: www.risicokaart.nl).

Inrichtingen

In de directe omgeving van de projectlocatie bevinden zich geen Bevi-bedrijven. Ook vanuit het Activiteitenbesluit, het Vuurwerkbesluit, het Besluit ruimte, Circulaire effectafstanden LPG en de Circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik krijgt deze locatie niet te maken met veiligheidsafstanden.

Buisleidingen

In de directe omgeving van de projectlocatie bevinden zich geen relevante buisleidingen.

Besluit en Regeling externe veiligheid transportrisico's

In de omgeving van de locatie aan de Provincialeweg ligt de spoorlijn Lunetten-Geldermalsen, waarover een aantal transporten met gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De afstand tot de spoorlijn is circa 786 meter. De locatie ligt binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn.

De Veiligheidsregio geeft aan dat geen groepsrisicoverantwoording noodzakelijk is voor het planvoornemen aan de Provincialeweg. In verband met een gifwolkscenario op het spoor is het handelingsperspectief om te schuilen in het gebouw tot de

lekkage is verholpen en/of de concentratie in de lucht laag genoeg is om het gebied te ontvluchten. Daarvoor is het noodzakelijk dat de gifwolk het gebouw niet binnendringt. Ramen, deuren en ventilatieopeningen dienen gesloten te worden. Ook is het eenvoudig en snel kunnen uitschakelen van het mechanische ventilatiesysteem daarvoor een vereiste. In verband hiermee is het advies om de nieuwbouw te voorzien van mechanisch afsluitbare ventilatie. Ook adviseert de Veiligheidsregio om in het bedrijfsnoodplan het handelingsperspectief bij een gifwolkscenario op te nemen.

De voorgenomen ontwikkeling aan de Provincialeweg vindt verder plaats op voldoende afstand van:

- bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen;
- wegen waarop vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- ondergrondse buisleidingen waarin vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

De risicocontouren van opslag, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen vormen geen belemmering voor de aangevraagde ontwikkeling. Ook het woon- en leefklimaat is hierbij niet in het geding.

Onderhavig bestemmingsplan voorziet niet in het vestigen of oprichten van een risicovolle inrichting aan de Provincialeweg. Dit vormt voor het aspect externe veiligheid geen risico voor de omgeving.

Waalseweg

Met behulp van de risicokaart externe veiligheid is gekeken naar de risico's in de omgeving van de Waalseweg. De risicokaart is hulpmiddel om risicobronnen in de omgeving te kunnen bepalen.



Afbeelding 4.2: uitsnede risicokaart met projectlocatie Lange Uitweg (Bron www.risicokaart.nl)

Inrichtingen

In de directe omgeving van de projectlocatie aan de Waalseweg bevinden zich geen Bevi-bedrijven. Ook vanuit het Activiteitenbesluit, het Vuurwerkbesluit, het Besluit ruimte, Circulaire effectafstanden LPG en de Circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik krijgt deze locatie niet te maken met veiligheidsafstanden.

Buisleidingen

In de directe omgeving van de projectlocatie bevinden zich geen relevante buisleidingen.

Besluit en Regeling externe veiligheid transportrisico's

In de omgeving van de locatie aan de Waalseweg ligt een spoorlijn waarover een aantal transporten met gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De afstand tot de spoorlijn is dermate groot (1,76 km) waardoor deze transportroute niet relevant is voor de beoordeling.

De voorgenomen ontwikkeling aan de Waalseweg vindt plaats op voldoende afstand van:

- bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen;
- wegen waarop vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- ondergrondse buisleidingen waarin vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

De risicocontouren van opslag, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen vormen geen belemmering voor de aangevraagde ontwikkeling. Ook het woon- en leefklimaat is hierbij niet in het geding.

Onderhavig bestemmingsplan voorziet niet in het vestigen of oprichten van een risicovolle inrichting aan de Waalseweg. Dit vormt voor het aspect externe veiligheid geen risico voor de omgeving.

4.5.3 Conclusie

Het plangebied aan de Provinciaalseweg ligt binnen het invloedsgebied van de spoorlijn Lunetten-Geldermalsen. Om de gevolgen van een incident met giftige stoffen te beperken wordt de nieuwbouw uitgevoerd met mechanisch afsluitbare ventilatie. In de bedrijfsnoodplan zal initiatiefnemer de handelingsperspectieven bij een incident met giftige stoffen opnemen.

Voor het aspect externe veiligheid is het plan uitvoerbaar.

4.6 Luchtkwaliteit

4.6.1 Wetgeving

De milieukwaliteitseisen omtrent luchtkwaliteit zijn verankerd in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (Wet Luchtkwaliteit). Nieuwe ontwikkelingen mogen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarde die voor een aantal verontreinigende stoffen in de wet is gesteld. Hierbij zijn twee sporen te onderscheiden: het creëren van bestemmingen die potentieel bijdragen aan de (verslechtering van de) luchtkwaliteit en het creëren van bestemmingen die gevoelig zijn voor (een slechte) luchtkwaliteit.

Als aannemelijk is dat aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormt luchtkwaliteit geen belemmering om een bestemmingsplan vast te stellen. Deze voorwaarden zijn:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- het project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging;
- het project past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

of binnen een regionaal programma van maatregelen.

In de Wet luchtkwaliteit staan de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen. In de praktijk blijft toetsing aan grenswaarden beperkt tot de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO2) en fijn stof (PM10).

Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende besluiten en regelingen:

- Besluit en Regeling niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (Luchtkwaliteitseisen);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.6.2 Onderzoek

Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde uit bijlage 2 van de Wet milieubeheer. De Regeling NIBM is van toepassing omdat de ruimtelijke procedure voorziet in het uitbreiden van een bouwvlak en het wijzigen van de bestemming ten behoeven van wonen. Die ontwikkeling valt qua verkeersaantrekkende werking aanmerkelijk lager uit dan de in de Regeling NIBM genoemde woonwijk met 1500 woningen. Verdere bronnen van stikstofdioxide en fijn stof op het terrein zijn qua bijdrage aan de luchtkwaliteit verwaarloosbaar.

4.6.3 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit. Er geen sprake van feitelijke of dreigende overschrijding van grenswaarden. Er is daarom geen aanvullend onderzoek naar de luchtkwaliteit noodzakelijk. Het plan kan voor het aspect luchtkwaliteit uitvoerbaar worden geacht.

4.7 Water

4.7.1 Wetgeving

In het moderne waterbeheer (waterbeheer 21e eeuw) wordt gestreefd naar duurzame, veerkrachtige watersystemen met minimale risico's op wateroverlast of watertekorten. Belangrijk instrument hierbij is de watertoets. Het doel van de watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

4.7.2 Toets

Het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden heeft de beleidsregels vastgesteld in de Keur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2018, herzien in 2021. In de Keur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2018 staan verboden en geboden die betrekking hebben op oppervlaktewaterlichamen, waterkeringen en grondwater. De verboden betreffen die handelingen en gedragingen die in principe onwenselijk zijn voor de constructie of de functie van oppervlaktewaterlichamen, waterkeringen of grondwater-lichamen. De geboden geven de verplichtingen aan om deze waterstaatswerken in stand te houden. Een gebod kan bijvoorbeeld betrekking hebben op een onderhoudsverplichting.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak toeneemt en/of waarbij het waterbergend vermogen afneemt moeten maatregelen worden getroffen om de negatieve effecten (grotere aan- en afvoer van water) te voorkomen. Uitgangspunt is dat dit plaatsvindt in het plangebied en in het betreffende peil vak. Uitgangspunt is de maatgevende situatie.

Deze beleidsregel is van toepassing in het gehele beheersgebied van het waterschap en geldt zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Doel van het beleid is om effecten van nieuwe stedelijke uitbreidingen te neutraliseren. De minimale oppervlakte waarvoor deze beleidsregel geldt, bedraagt binnen de bebouwde kom 500 m² nieuw verhard oppervlak waarvan het hemelwater direct of indirect op het oppervlaktewater wordt geloosd en buiten de bebouwde kom 5.000 m² nieuw verhard oppervlak (zie Uitvoeringsregels bij de Keur HDSR 2018, algemene regel

15.2).

Indien er niet gekozen wordt voor een compensatie in oppervlaktewater is het mogelijk om een zelfstandige wateropvang te realiseren. De benodigde opvang bedraagt dan 4,5 m^3/ 100 m^2 uitbreiding van het verhard oppervlak.

Provincialeweg 32

Op de locatie Provincialeweg worden bestaande gebouwen, ruwvoeropslagen en erfverharding verwijderd. In het voorliggende plan wordt een nieuwe werktuigenberging en ontvangstruimte en bijbehorende erfverharding gerealiseerd. Het parkeerterrein wordt voorzien van halfverharding in de vorm van waterdoorlatende grasbetontegels.

De wadi (tijdelijk bergen regenwater) wordt centraal op het erf gesitueerd en middels een overloop verbonden met de nabijgelegen watergang. Tevens wordt op het erf een phytobac geplaatst. Micro-organismen breken gewasbeschermingsmiddelen vanuit de spoelwateropslag biologisch af en het resterende waarbij het resterend water verdampt.

Tevens wordt er een permanent teeltondersteunende voorziening gerealiseerd voor de teelt van zachtfruit. In de tabel is de toename van het verhard oppervlak en de bijbehorende waterbergingsruimte weergegeven.

De compenserende waterberging als gevolg van de toename van het verhard oppervlak wordt deels voorzien middels een Wadi en door het onderkelderen van de loods t.b.v. wateropvang.

In de onderstaande tabel is het verhard oppervlak weergeven (zie Bijlage 15):

Uitgangssituatie	**Verhard oppervlak in m^2**	**Beoogde situatie**	**Verhard oppervlak in m^2**
Totaal verhard oppervlak	2.546		
		Verhard oppervlak	3.913
		Oppervlak permanent teeltondersteunende voorziening	10.451
Totaal	2.546		14.364

Toename verhard oppervlak			**11.818**

Tabel 4.7: toename verhard oppervlak Provincialeweg 32.

Initiatiefnemer heeft er voor gekozen om compensatie van waterberging vanwege de uitbreiding van het verhard oppervlak middels een wadi en een ondergrondse wateropslag te regelen.

De totaal benodigde waterbergingsruimte bedraagt (11.794 m^2: 100 $m^{2)}$ * 4,5 = 530 m^3.

Het oppervlak van de Wadi bedraagt 300 m^2. De gemiddelde diepte van de Wadi bedraagt 0,50 meter, de totale bergingscapaciteit van de wadi bedraagt 300 m^2 * 0,5 m^1 = 150 m^3. Om buien van meer dan 45 mm te kunnen geleiden wordt er een overloop gerealiseerd richting het bestaande watersysteem. De ondergrond van de wadi bestaat uit zand met lichte zavel. Het waterdoorlatend vermogen van deze ondergrond vormt geen beperking voor het gebruik van de wadi. Het water zal binnen enkele dagen in de wadi kunnen bezinken (vertraagde afvoer naar grondwater).

De loods heeft een oppervlak van (15*40=) 600 m^2. Door het gedeelte onder de loods te onderkelderen tot 1 meter diepte, voor opvang van spoelwater, ontstaat een waterberging van 600 m^3. Deze waterberging zal vertraagt worden leeg gepompt met een dompelpomp en worden afgevoerd naar het oppervlakte water. De overige 5 meter onder de wasplaats vormt een aparte ruimte en is bedoeld om het spoelwater apart op te vangen. Dit wordt afgevoerd naar de phytobac waar dit biologisch wordt afgebroken. De totale waterberging van wadi en loods bedraagt (150 + 600=) 750 m^3. Hiermee wordt ruim voldaan aan het benodigde water compensatie.

Waalseweg

De uitbreiding van het verhard oppervlak op deze locatie bedraagt minder dan 1.000 m^2. Op grond van de keur is het niet voorgeschreven om vanwege de uitbreiding van het verhard oppervlak waterbergingsruimte te compenseren.

Ten aanzien van de woningbouw dient ook rekening gehouden te worden met het gemeentelijke water en rioleringsplan 2020-2023 als beleidskader. Planspecifiek heeft dat tot gevolg dat bij panden die nieuw worden geplaatst of verbouwd een ondergrondse infiltratie unit moet worden gerealiseerd met een inhoud van 15 mm ten opzicht van het nieuw verhard oppervlak. Deze 15 mm kan via een groen dak worden vastgehouden of via een krattensysteem of IT leiding en extra materiaal met

holle ruimte (granulaat 4/32) in de bodem worden geïnfiltreerd. De overloop van dit systeem kan dan worden aangesloten op oppervlaktewater.

Het afvalwater wordt afgevoerd via het gemeentelijk rioolstelsel. Bij de bouw wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende bouwmaterialen.

4.7.3 Conclusie

De definitieve digitale watertoets is uitgevoerd en toegevoegd als Bijlage 16. De compensatie vanwege de toename van het verhard oppervlak aan de Provincialeweg kan middels wateropslag en vertraagde afvoer goed worden geregeld.

Voor het aspect water kan dit plan uitvoerbaar worden geacht.

4.8 Ecologie

4.8.1 Wettelijk kader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de (mogelijk) aanwezige natuurwaarden. Daartoe wordt onderscheid gemaakt in gebiedsbescherming en soortenbescherming.

Gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming regelt onder andere de bescherming van de Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen op grond van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn. Daarnaast is het Natuurnetwerk Nederland (NNN) in het kader van de gebiedsbescherming van belang. Op basis van de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) zijn zeer kwetsbare gebieden aangewezen. Deze gebieden kunnen nadelige invloed ondervinden als de uitstoot van ammoniak op de gebieden toeneemt.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming regelt ook de bescherming van in het wild voorkomende inheemse planten en dieren: de soortenbescherming. De wet richt zich vooral op het in stand houden van populaties van soorten die bescherming behoeven. Bekeken moet worden of er beschermde soorten aanwezig zijn in of nabij het plangebied, in hoeverre het plan negatieve gevolgen kan hebben op die beschermde dier- en plantensoorten en of er compenserende of mitigerende maatregelen moeten worden genomen.

4.8.2 Toets

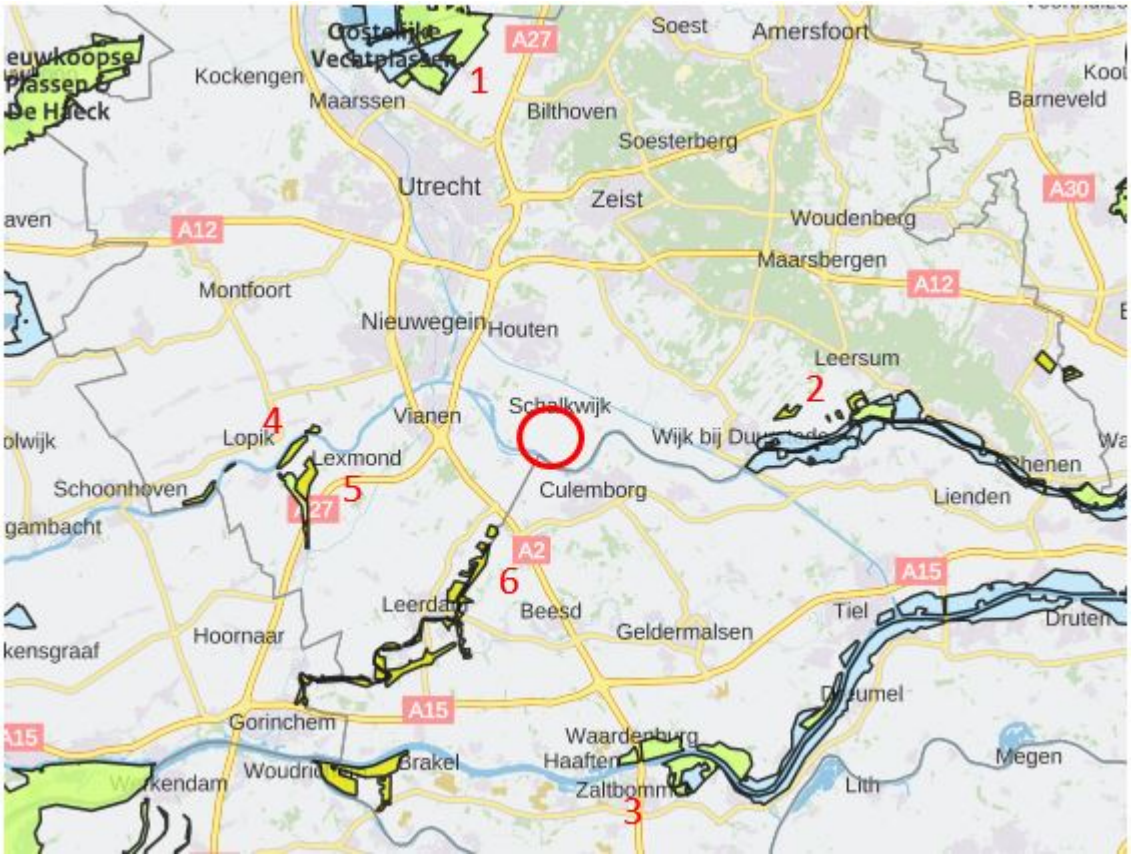
Provincialeweg 32

Gebieden

In de voorliggende situatie is er sprake van een transitie van een voormalig veehouderijbedrijf naar een fruitteeltbedrijf. Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebieden is het Lingebied & Diefdijk-Zuid op 7 km.

In de omgeving van het plangebied liggen echter wel enkele Natura 2000-gebieden. Het betreft:

1. Oostelijke Vechtplassen, ten noordwesten van Utrecht;
2. Kolland en Overlangbroek, net ten oosten van Wijk bij Duurstede;
3. Uiterwaarden Neder-Rijn, ten oosten van Wijk bij Duurstede;
4. Uiterwaarden Lek, ten westen van Lexmond;
5. Zouweboezem, ten westen van Lexmond;
6. Lingegebied & Diefdijk-Zuid, ten zuiden van Diefdijk.



Afbeelding 4.3: Natura 2000-gebieden in de omgeving van de plangebieden.

Beoordeling stikstof (realisatiefase)

Op 2 november 2022 is door de Raad van State deeluitspraak gedaan inzake de bouwvrijstelling die volgde uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering. In deze uitspraak oordeelde de Raad van State dat de bouw/aanlegfase van een project apart beoordeeld dient te worden. De beoordeling van de sloop- en aanlegfase is meegenomen in de voortoets. Uit deze berekening volgt dat er in de aanlegfase geen significant negatieve effecten plaatsvinden op de betreffende Natura 2000-gebieden.

Beoordeling stikstof (gebruiksfase)

Het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied en het dieselverbruik binnen het plangebied voor de gebruikssituatie is in beeld gebracht. Voor deze situatie is een AERIUS berekening uitgevoerd in de voortoets. Uit deze berekening volgt dat het planvoornemen in de gebruiksfase geen significante effecten heeft op de stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden.

De voortoets voor de locatie aan de Provincialeweg 32 is bij deze toelichting opgenomen als Bijlage 17

Soorten

Voor beide locaties is een Quickscan natuurwaardenonderzoek uitgevoerd. onderzoek is bijgevoegd als Bijlage 18.

Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vleermuis-, amfibieën-, grondgebonden zoogdier- en vogelsoorten. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er jaarlijks vogels, bezetten verschillende amfibieënsoorten er een (winter)rustplaats en bezetten verschillende grondgebonden zoogdiersoorten er een vaste verblijf- en/of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen rust- of verblijfplaats in het plangebied.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Werkzaamheden die leiden tot beschadigen/vernielen van vogelnesten, moeten daarom bij voorkeur uitgevoerd worden buiten de voortplantingsperiode. Indien werkzaamheden uitgevoerd

worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden, voorafgaand aan de activiteiten.

Voor de beschermde grondgebonden zoogdiersoorten en de amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden' en het 'beschadigen en vernielen van vaste verblijf en voortplantingsplaatsen'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. Het aantasten van de functie van het plangebied als foerageergebied, leidt niet tot wettelijke consequenties.

Mits rekening gehouden wordt met bezette vogelnesten, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming.

Waalseweg

Gebieden

Met betrekking tot mogelijke stikstofdepositie in de bouw- en gebruiksfase is een voortoets uitgevoerd. Deze is bijgevoegd als Bijlage 19. Uit deze berekening volgt dat er geen stikstofdepositie plaatsvindt tijdens de bouw- en gebruiksfase.

Soorten

Voor de locatie Waalsweg is de conclusie uit de Quickscan natuurwaardenonderzoek (zie Bijlage 18) eveneens van toepassing. Deze conclusie is bij de soortentoets van de Provincialeweg 32 opgenomen.

4.8.3 Conclusie

Uit de bovenstaande beoordeling in het kader van de gebieds- en soortenbescherming (Wet natuurbescherming) blijkt dat het plan voor dit aspect uitvoerbaar is.

4.9 Archeologie en cultuurhistorie

4.9.1 Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Naar aanleiding hiervan houden gemeenten bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Wet ruimtelijke ordening).

In alle gevallen, ongeacht de grootte van de ingreep, blijft de archeologische meldingsplicht van toevalsvondsten van kracht (art. 5.10, lid 1 Erfgoedwet). Concreet houdt dit in dat wanneer bij graafwerkzaamheden vondsten worden aangetroffen waarvan de vinder redelijkerwijs moet kunnen weten dat het archeologie betreft, dit gemeld moet worden bij het bevoegd gezag. In dit geval de gemeente Houten.

4.9.2 Toets

4.9.2.1 Archeologie

Provincialeweg 32

Op een deel van het plangebied aan de Provincialeweg 32 is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1' van toepassing. In de regels bij deze bestemming zijn beperkingen opgenomen om de archeologische waarden ter plaatse te beschermen. Bij grondroerende werkzaamheden dieper dan 0,5 m en met een oppervlakte van meer dan 100 m^2 zal met archeologisch onderzoek aangetoond moeten worden dat de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord in voldoende mate is vastgesteld.

Ook voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden zijn regels binnen deze bestemming opgenomen.

De uitbreiding van het bouwvlak is gelegen op gronden met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3'. Voor deze gronden geldt dat er bij een ruimtelijke ingreep met een oppervlakte van meer dan 5.000 m^2 en dieper dan 1,0 m - maaiveld middels een onderbouwing moet worden aangetoond dat er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van archeologische waarden van de te verstoren gronden. Ook dit zal bij de aanvraag omgevingsvergunning moeten worden aangetoond.

Waalseweg

De gronden van plangebied aan de Waalseweg hebben deels een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' en deels geen specifieke archeologische bestemming. De geplande bodemingreep voor de realisatie van de woningen zal geen verstoring van archeologische waarden met zich meebrengen.

4.9.2.2 Cultuurhistorie

Provincialeweg

Voor het plangebied aan de Provincialeweg gelden de dubbelbestemmingen 'Waarde - Landschap 1' en 'Waarde - Landschap 2'.

De gronden met deze bestemmingen zijn bedoeld voor:

- behoud, versterking en ontwikkeling van de waarden die samenhangen met het karakteristiek landschap van de linten van Tull en 't Waal en Schalkwijk;
- behoud, versterking en ontwikkeling van de waarden die samenhangen met het karakteristiek landschap van de komgronden ten noorden van Schalkwijk en Tull en 't Waal.

In het landschapsplan dat is opgesteld voor deze planlocatie is rekening gehouden met de aanwezige waarden.

Waalseweg

De Waalseweg ligt in het gebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Dit is als uniek Nederlands erfgoed steeds meer onderkend. Sindsdien zijn concrete programma's opgezet en uitgevoerd voor behoud, herstel en ontwikkeling van het Nationaal Landschap 'Nieuwe Hollandse Waterlinie' (verder NHW). De NWH doorkruist de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant.

Om Werelderfgoed te worden moet iets uniek en van Uitzonderlijke Universele Waarde zijn; Outstanding Universal Value. Hiervoor heeft UNESCO criteria en de Hollandse Waterlinies voldoen aan 3 van deze criteria. 9 De Uitzonderlijke Universele Waarde van de Hollandse Waterlinies is:

- Een buitengewoon voorbeeld van een Europees verdedigingssysteem van de moderne tijd dat intact is gebleven;
- Een ingenieus systeem van militaire verdediging door inundatie dat gebruik maakt van eigenschappen en elementen van het aanwezige landschap;
- Uniek in de Europese architectuurgeschiedenis;
- Een illustratie van Nederlandse inventiviteit in land- en waterbeheersing.

In januari 2019 heeft het Rijk de Nieuwe Hollandse Waterlinie ingediend bij het World Heritage Centre van UNESCO in Parijs. In 2019 is het dossier beoordeeld door enkele adviescommissies van UNESCO. De Werelderfgoed Commissie heeft in de zomer van 2021 het besluit genomen de Nieuwe Hollandse Waterlinie, als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam, toe te voegen als Werelderfgoed.

De ligging van de planlocatie aan de Waalseweg binnen het Werelderfgoed gebied heeft ertoe geleid dat in de planopzet en verdere uitwerking rekening is gehouden

met de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed. Bestaande landschappelijke structuren zijn in de ontwerpfase als uitgangspunt genomen en met het ontwerp waar mogelijk versterkt. In de verschillende overleggen met de overige betrokken overlegpartners, zoals de provincie Utrecht en de Rijksdienst Cultureel Erfgoed zijn deze criteria het toetsingskader geweest en is in lijn met deze criteria ook verzocht om aanpassingen en bijstellingen in het plan.

In het inpassingplan voor het plangebied Waalseweg isrekening gehouden met de aanwezige waarden.

4.9.3 Conclusie

Het planvoornemen kan in het kader van archeologie en cultuurhistorie uitgevoerd worden.

4.10 Verkeer en Parkeren

Provincialeweg 32

Het bestaande veehouderij erf aan de Provincialeweg 32 wordt getransformeerd en ingericht voor de exploitatie van een fruitteeltbedrijf met onderzoekscentrum en demonstratie ruimte.

Het erf wordt ontsloten via Provincialeweg. Vanwege de beperkte breedte van de perceelstoegang is het niet mogelijk om een verkeerstromen te scheiden. Zowel bedrijfsverkeer als bezoekers gebruiken dezelfde inrit. Op het erf worden de verkeersstromen wel zoveel mogelijk gescheiden in een schoon en vuilgedeelte door een wadi te plaatsen in het midden van het erf. Voor bezoekers worden er semiverharde parkeerplaatsen aangelegd.

Verkeersbewegingen

Voorheen was er sprake van een melkveebedrijf met bijbehorende transporten voor het aanvoeren van krachtvoer en ruwvoer en de afvoer van vee, melk en mest. In 2017 is een vergunning verleend voor de aanleg van circa 19 hectare boombaard. Het vers geplukt product wordt in de huidige situatie dagelijks vervoerd naar de locatie van initiatiefnemer in Eck en Wiel.

In de nieuwe situatie is er met name sprake van vervoersbewegingen ten behoeve van werknemers, bezoekers en reguliere bedrijfsbenodigheden. De fruitoogst wordt in de nieuwe situatie gekoeld bewaard en in één keer afgeboerd.

In de onderstaande tabellen zijn de voormalige en toekomstige vervoersbewegingen weergegeven. Hierbij is elke aan- of afvoerbeweging aangeduid als een afzonderlijke vervoersbeweging.

Soort beweging	Middel	Aantal per Periode (maandag t/m zaterdag)		
		Dag 6.00- 19.00 uur	Avond 19.00 - 22.00 uur	Nacht 22.00 – 6.00 uur
Ophalen melk	Vrachtwagen 3*week 1 uur	2	2	
Afvoer melkkoeien	Vrachtwagen 1*week	2		
Aanvoer krachtvoer	Vrachtwagen 1*week	2	2	
Afvoer mest	Vrachtwagen 1*maand	2		
Aanvoer ruwvoer	Trekkers 2*jaar	10	10	
Afvoer kalveren	Auto met aanhanger 50*jaar	2		
Mest mixen	Tractors 3*jaar	4 uur		
Inkuilen	Tractor 5*jaar	5 uur		
Uitkuilen	Tractor dagelijks	1		
Melken	Melkmachine 2*dag	1,5 uur		

Tabel 10.1: verkeersbewegingen huidige situatie

Soort beweging	Middel	Aantal per Periode (maandag t/m zaterdag)		
		Dag 6.00- 19.00 uur	Avond 19.00 - 22.00 uur	Nacht 22.00 – 6.00 uur
Bestelauto's personeel	Bestelauto	32		
Wiellader loods C - teeltvelden	Wiellader	120		
Vrachtwagen aanvoer/afvoer	Personenauto	10	2	
Auto's bezoekers	Personenauto	80		
Touringcar bezoekers	Bus	1	1	
Tractors	Tractor	1	1	

Tabel 10.2: verkeersbewegingen toekomstige situatie

De Provincialeweg is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom en sluit aan op de A-27.

Ten opzichte van het gebruik van de locatie als veehouderijbedrijf en de afvoer van het verse fruit naar Eck en Wiel zal in de nieuwe situatie het aantal verkeersbewegingen met zwaar verkeer niet of nauwelijks toenemen. De wiellader komt bovendien niet op de openbare weg. Deze rijdt tijdens het oogstseizoen tussen de teeltvelden en de bewaarloods.

Het aantal verkeersbewegingen met licht verkeer zullen daarentegen wél toenemen

vanwege met name de bezoekers aan het bedrijf.

Gelet op de verkeersafwikkeling via de Provincialeweg zal de capaciteit van het wegennet geen belemmering vormen voor de voorgestane ontwikkeling. De ontsluiting op de Provincialeweg is overzichtelijk. Er staan geen bomen die het zicht op de weg bokkeren. De op- en afrit is daarom veilig.

Omdat het aandeel zwaar verkeer ten opzichte van het gebruik van de locatie als veehouderijbedrijf nauwelijks toeneemt kan worden gesteld dat het planvoornemen geen problemen veroorzaakt voor de veiligheid van fietsers en ander kwetsbaar verkeer.

Parkeren

Het voorliggende plan voorziet in parkeergelegenheid op het eigen terrein voor bezoekers en medewerkers. Voor medewerkers en erfbetreders zijn 14 reguliere verharde parkeerplaatsen beschikbaar. Deze liggen aansluitend naast de nieuwe loods.

In combinatie met het eigen personeel kunnen er dan 35 tot 40 auto's komen. Voor bezoekers zijn 33 parkeerplaatsen beschikbaar. Deze parkeerplekken zijn opgenomen in de erfinrichting en worden semi verhard. Ook worden er op deze parkeerplaats enkele bomen geplaatst. Zie Bijlage 2 met uitwerking van het verhard oppervlak.

Deelconclusie

De transitie van het erf van veehouderij naar fruitteeltbedrijf met onderzoeks- en demo ruimte zorgt niet voor forse toename van het aantal verkeersbewegingen. Ontwikkeling van het plangebied zorgt niet voor knelpunten ten aanzien van parkeren.

Waalseweg

Verkeersbewegingen

De Waalseweg is een erf toegangsweg buiten de bebouwde kom. De toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de drie te realiseren woningen is minimaal. De woningen worden ontsloten op de Waalseweg. Het voornemen heeft derhalve ook een marginaal effect op het aantal verkeersbewegingen en de doorstroming.

De ontsluiting van de woningen op de Waalseweg is overzichtelijk. Ook hier staan

geen bomen die het zicht op de weg bokkeren. Bovendien is het een rustige weg. De op- en afritten zijn daarom veilig.

Parkeren

In het voorliggende plan worden parkeerplaatsen gerealiseerd binnen de woonbestemming.

Deel conclusie

De realisatie van de woningen heeft geen negatief effect op de verkeerssituatie ter plaatse van de Waalseweg. Er is voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein.

Conclusie

Voor het aspect verkeer en parkeren is het planvoornemen uitvoerbaar.

4.11 M.e.r.-beoordeling

4.11.1 Wetgeving

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Een m.e.r. is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. De m.e.r. is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Naast de Wet milieubeheer is het Besluit m.e.r. belangrijk om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Bij toetsing aan het Besluit m.e.r. zijn er vier mogelijkheden:

a. het plan of besluit is direct m.e.r.- plichtig;
b. het plan of besluit bevat activiteiten uit kolom 1 van onderdeel D, en ligt boven de (indicatieve) drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 ‘gevallen’, van onderdeel D. Het besluit moet eerst worden beoordeeld om na te gaan of er sprake is van m.e.r.-plicht: het besluit is dan m.e.r.- beoordelingsplichtig. Voor een plan in kolom 3 ‘plannen’ geldt geen m.e.r-beoordelingsplicht, maar direct een (plan-)m.e.r.-plicht;
c. het plan of besluit bevat wel de activiteiten uit kolom 1, maar ligt beneden de drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 ‘gevallen’, van onderdeel D: er dient in overleg met de aanvrager van het bijbehorende plan of besluit

beoordeeld te worden of er aanleiding is voor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling (als sprake is van een besluit) of het direct uitvoeren van een m.e.r. (als sprake is van een plan). Deze keuze wordt uiteindelijk in het bijbehorende plan of besluit gemotiveerd;

d. de activiteit(en) of het betreffende plan en/of besluit worden niet genoemd in het Besluit m.e.r.: er geldt geen m.e.r.- (beoordelings)plicht.

Sinds 16 mei 2017 geldt er een directe werking van het Europees recht. Daarom is per 7 juli 2017 het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. In de gewijzigde Besluit m.e.r. staat de nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling. Voor elke aanvraag, waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde is, moet:

- Door de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie worden opgesteld;
- Het bevoegd gezag binnen 6 weken een m.e.r.-beoordelingsbesluit nemen. Dit besluit hoeft niet in de Staatscourant gepubliceerd te worden;
- De initiatiefnemer het (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsbesluit bij de vergunningaanvraag voegen (Artikel 7.28 Wet milieubeheer).

De artikelen 7.16 tot en met 7.20a Wm zijn in de nieuwe wetgeving voor alle in het Besluit m.e.r. genoemde activiteiten van de D-lijst van toepassing.

4.11.2 Toets

Het voorgenomen plan betreft de herontwikkeling van een beëindigd agrarisch bedrijf aan de Provincialeweg 32 te Schalkwijk en de realisatie van drie compensatiewoningen aan de Waalseweg in Tull en 't Waal.

Uit toetsing aan het Besluit m.e.r. volgt dat het besluit tot vaststelling van voorliggend bestemmingsplan de locatie aan de Waalseweg valt onder mogelijkheid c. Het besluit bevat namelijk wel een activiteit uit kolom 1 (de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen), maar er wordt niet voldaan aan de gegeven drempelwaarde van 2000 of meer woningen. De voorgenomen ontwikkeling bevat namelijk slechts 3 nieuwe woningen.

De ontwikkeling aan de Provinialeweg 32 planlocatie worden niet genoemd in onderdeel c of in onderdeel d. Voor beide planlocaties kan daarmee worden afgezien van een m.e.r.-beoordeling en volstaan kan worden met een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

a. belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk;
b. belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet toch een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een m.e.r.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling zijn de belangrijkste milieuaspecten waaronder bodem, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid, geur en ecologie in beeld gebracht in hoofdstuk 4. Tezamen met de overige hoofdstukken vormen deze paragrafen de zogenaamde aanmeldingsnotitie in het kader van het Besluit m.e.r. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een ontwikkeling die een forse invloed heeft op het milieu. Belangrijke milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. De huidige onderzoeken geven voldoende inzicht in de milieugevolgen om een gewogen besluit omtrent dit bestemmingsplan en een eventueel op te stellen m.e.r. Het opstellen van een milieueffectrapportage zal geen verder inzicht verschaffen op de relevante milieuaspecten.

Het bevoegd gezag kan op basis van deze plantoelichting een besluit nemen over de uitkomst van de m.e.r.-beoordeling, of er al dan niet een m.e.r. nodig is en publiceert dit in een m.e.r.-beoordelingsbesluit. Het besluit dat geen m.e.r. uitgevoerd hoeft te worden, hoeft niet gepubliceerd te worden in de Staatscourant. Er is geen sprake van een aparte bezwaar- en beroepsprocedure bij de beslissing over de m.e.r.-plicht. Bezwaar en beroep is alleen mogelijk tegelijkertijd met de procedure voor het wijzigingsplan.

4.11.3 Conclusie

Op basis van deze plantoelichting, welke gezien kan worden als aanmeldingsnotitie, kan geconcludeerd worden dat een m.e.r.-beoordeling niet vereist is. Volstaan wordt met een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Hoofdstuk 5 Juridische planopzet

In dit hoofdstuk wordt aangegeven op welke wijze de voorkomende functies in het bestemmingsplan worden geregeld. In de planopzet is aansluiting gezocht bij de recente uitgave "Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen", kortweg SVBP.

5.1 Toelichting op het juridisch systeem

Met de SVBP2012 (Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen2012) is in dit plan rekening gehouden, evenals met de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) die op 1 oktober 2010 in werking is getreden.

Het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan bestaat uit planregels en bijbehorende verbeelding waarop de bestemmingen zijn aangegeven. De verbeelding en de planregels dienen in samenhang te worden bekeken.

5.1.1 Verbeelding

Op de verbeelding is de bestemming van het plangebied weergegeven. Deze bestemming is gerelateerd aan de in de planregels opgenomen juridische regeling.

Bij de opzet van de verbeelding is de SVBP2012 als uitgangspunt gehanteerd. In de SVBP2012 zijn onder andere bestemmingscategorieën vastgelegd en zijn uniforme kleuren en aanduidingen beschreven. De aanduidingen dienen voor de leesbaarheid van de verbeelding (kadastrale indeling of bestaande bebouwing) of hebben betrekking op wat er wel of niet is toegestaan.

5.1.2 Regels

De regels geven inhoud aan de op de verbeelding gegeven bestemmingen. Ze geven aan waarvoor de gronden en opstallen al dan niet mogen worden gebruikt en wat en hoe er mag worden gebouwd. Bij de opzet van de planregels is het aantal regels zo beperkt mogelijk gehouden. Alleen datgene is geregeld, wat werkelijk noodzakelijk is.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

1. inleidende regels (begripsbepalingen en wijze van meten);
2. bestemmingsregels;
3. algemene regels (o.a. afwijkingsregels);
4. overgangs- en slotregels.

5.2 Toelichting op de bestemmingen

Artikel 3 Agrarisch

Binnen de bestemming Agrarisch zijn de productietakken grondgebonden veehouderij en akker- en vollegrondstuinbouw overal zonder meer toegestaan. In dit bestemmingsplan valt de fruitteelt ook bij recht onder de agrarische bestemming.

Door middel van de functieaanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - onderzoek en innovatie-ermanent teeltondersteunende voorziening' is geregeld dat de gronden tevens bestemd zijn voor een centrum voor innovatie, onderzoek en educatie voor een duurzame zachtfruitteelt.

Artikel 4 Wonen - Vrijstaand

Burgerwoningen in het plangebied zijn bestemd als Wonen - Vrijstaand. De maximale inhoud van de woning inclusief aan- en uitbouwen bedraagt 660 m^3. Bij de woning mogen tevens vrijstaande bijgebouwen en overkappingen worden gebouwd, waarbij het oppervlak maximaal 50% van het oppervlakte van het bouwperceel buiten het bouwvlak mag bedragen, tot ten hoogste 50 m^2.

Artikel 5 Waarde - Archeologie 1 en Artikel 6 Waarde - Archeologie 3

In deze artikelen is de bescherming van de archeologische waarde van gronden in het plangebied geregeld met een zogenoemde dubbelbestemming. Hierin is nadrukkelijk gesteld dat gebouwen (die op basis van de bestemmingen mogelijk zijn) op gronden met een archeologische verwachtingswaarde, ter bescherming van die waarden, moeten worden gebouwd binnen de bebouwingsgrenzen. Voorts is een groot aantal werken en werkzaamheden opgenomen. Voor het verlenen van een vergunning dient advies te worden ingewonnen bij een ter zake deskundige.

De dubbelbestemmingen met betrekking tot archeologie zijn opgesteld op basis van de beleidskaart archeologie van de gemeente Houten. Hierop zijn gebieden met een verschillende archeologische verwachtingswaarde en het beleid ten aanzien van deze gebieden weergegeven.

Artikel 7 Waarde - Cultuurhistorie

Ter bescherming van de cultuurhistorische waarden van de objecten van Nieuwe Hollandse Waterlinie en de bijbehorende inundatievelden, is de dubbelbestemming Waarde - Cultuurhistorie opgenomen. Hierin is opgenomen dat bij een aanvraag voor

een omgevingsvergunning of planwijziging, de aanvraag tevens getoetst dient te worden aan de waarden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Een verzoek wordt alleen ingewilligd indien de ontwikkeling de waarden niet onevenredig aantast.

Artikel 8 Waarde - Landschap 1

Dit artikel is gericht op het behoud, versterking en ontwikkeling van de waarden die samenhangen met het karakteristiek landschap van de linten van Tull en 't Waal en Schalkwijk, te weten:

Bij aanvragen voor een omgevingsvergunning of planwijziging dient de aanvraag getoetst te worden aan de landschappelijke kwaliteiten en randvoorwaarden van de specifieke zone. Een aanvraag kan alleen ingewilligd worden indien de ontwikkeling de kwaliteiten niet onevenredig aantast en bijdraagt aan de versterking ervan.

Artikel 9 Waarde - Landschap 2

Dit artikel is gericht op het behoud, versterking en ontwikkeling van de waarden die samenhangen met het karakteristiek landschap van de komgronden ten noorden van Schalkwijk en Tull en 't Waal, te weten:

Bij aanvragen voor een omgevingsvergunning of planwijziging dient de aanvraag getoetst te worden aan de landschappelijke kwaliteiten en randvoorwaarden van de specifieke zone. Een aanvraag kan alleen ingewilligd worden indien de ontwikkeling de kwaliteiten niet onevenredig aantast en bijdraagt aan de versterking ervan.

Algemene regels

Dit hoofdstuk bevat algemene bouwregels, algemene gebruiksregels, algemene afwijkingsregels, algemene procedure regels, algemene wijzigingsregels en de antidubbeltelregel. Dit laatste standaardartikel is bindend voorgeschreven voor ieder bestemmingsplan. Daarnaast is in de algemene regels opgenomen dat ten aanzien van parkeren moet worden voorzien, zoals dat eerder in de bouwverordening was geregeld.

Overgangsrecht en slotregel

In artikel 3.2.1 Bro zijn standaardregels opgenomen met betrekking tot het overgangsrecht voor bouwwerken en gebruik. Deze maken onderdeel uit van dit bestemmingsplan. In de slotregel wordt de citeerwijze van de regels van het plan voorgeschreven.

Hoofdstuk 6 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan.

In dit hoofdstuk wordt besproken hoe de verwezenlijking door de maatschappij (overheid en burgers samen) wordt gedragen.

6.1 Omgevingsdialoog

Conform de 'Leidraad communicatie en participatie bij particuliere (bouw) initiatieven' is het plan aan de Waalseweg voorgelegd aan de omgeving. Dit betekent dat omwonenden in kennis zijn gesteld van het initiatief. Van deze bijeenkomst is een participatieverslag opgesteld. Dit verslag is bijgevoegd als Bijlage 20. Met de omwonenden van het plan aan de Provincialeweg 32 zijn individuele gesprekken gevoerd.

6.2 Inspraak, overleg, zienswijzen

Het plan wordt naar een aantal instanties verzonden in het kader van het vooroverleg. De resultaten van dit overleg zullen worden opgenomen in een bijlage. Daarbij zal worden aangegeven of het overleg heeft geleid tot aanpassing van het plan.

Het ontwerpbestemmingsplan wordt daarna gedurende zes weken ter inzage gelegd op grond van artikel 3.1 Wro. Gedurende deze termijn heeft iedereen mondeling of schriftelijk de mogelijkheid een zienswijze in te dienen. Ontvangen zienswijzen zullen worden beoordeeld en beantwoord. De zienswijzen kunnen eventueel leiden tot aanpassing van het bestemmingsplan. De resultaten van de ter inzage legging worden opgenomen in een bijlage bij het plan.

Vervolgens wordt het bestemmingsplan, al dan niet gewijzigd naar aanleiding van zienswijzen, vastgesteld door de gemeenteraad en zes weken ter visie gelegd. Belanghebbenden kunnen dan beroep indienen bij de Raad van State.

Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid

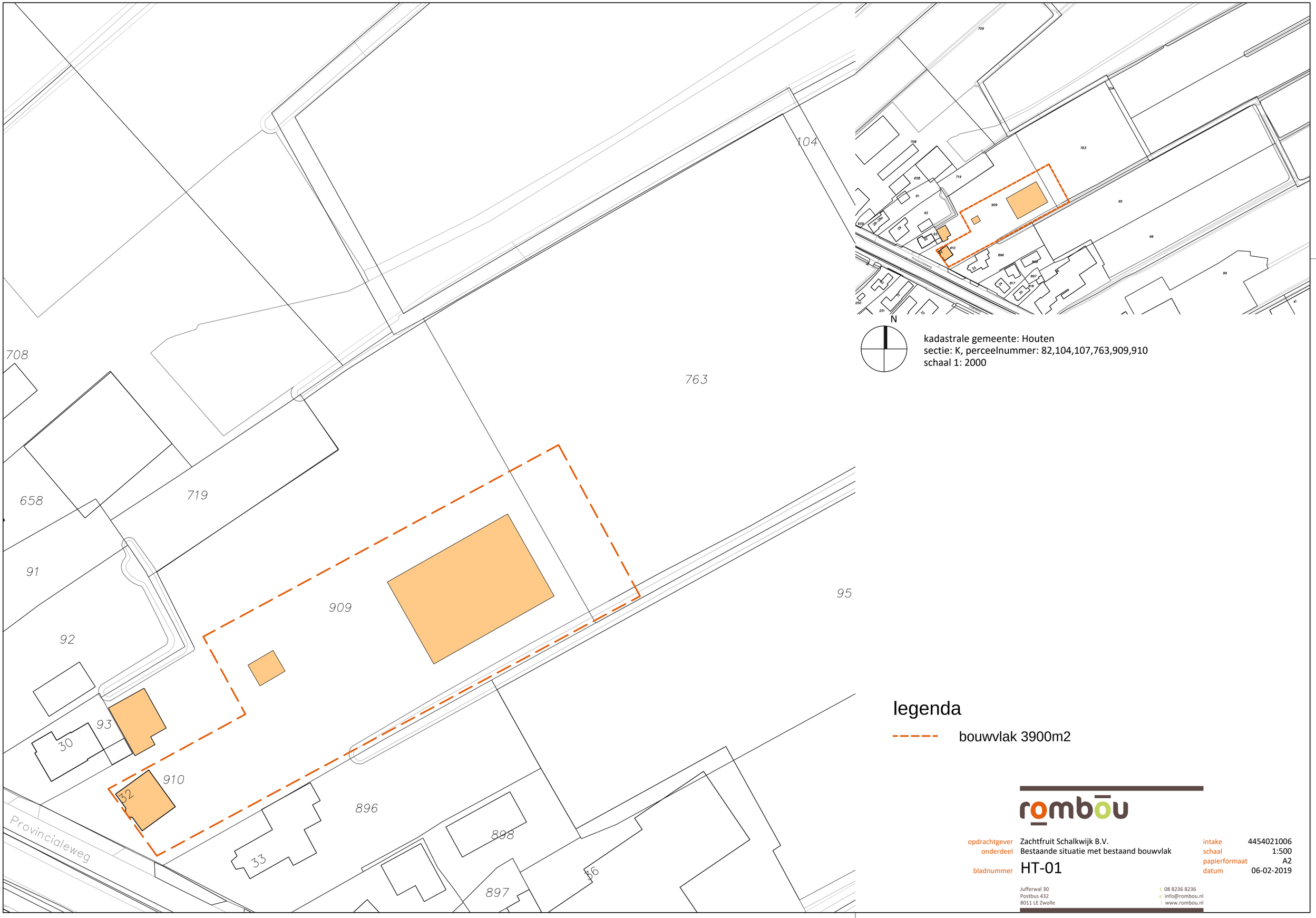
Omtrent de wettelijke verplichting inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een plan, wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de economische aspecten die met de verwezenlijking van het plan samenhangen. Tevens is in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) geregeld dat in het kader van een bestemmingsplan voor bepaalde bouwplannen de grondexploitatieregeling van toepassing is.

7.1 Uitvoerbaarheid

Er moet worden aangetoond dat het plan economisch haalbaar en uitvoerbaar is. Het plan wordt gefinancierd door de initiatiefnemer, de gemeentelijke kosten aan het plan zijn gedekt middels de te heffen leges. De kosten voor het opstellen van dit bestemmingsplan zijn voor de initiatiefnemer. Er wordt vanuit gegaan dat de initiatiefnemer het plan kan financieren en dat het daarom economisch uitvoerbaar is.

Bijlagen

Bijlage 1 Huidig bouwvlak



N

kadastrale gemeente: Houten
sectie: K, perceelnummer: 82,104,107,763,909,910
schaal 1: 2000

legenda

bouwvlak 3900m2

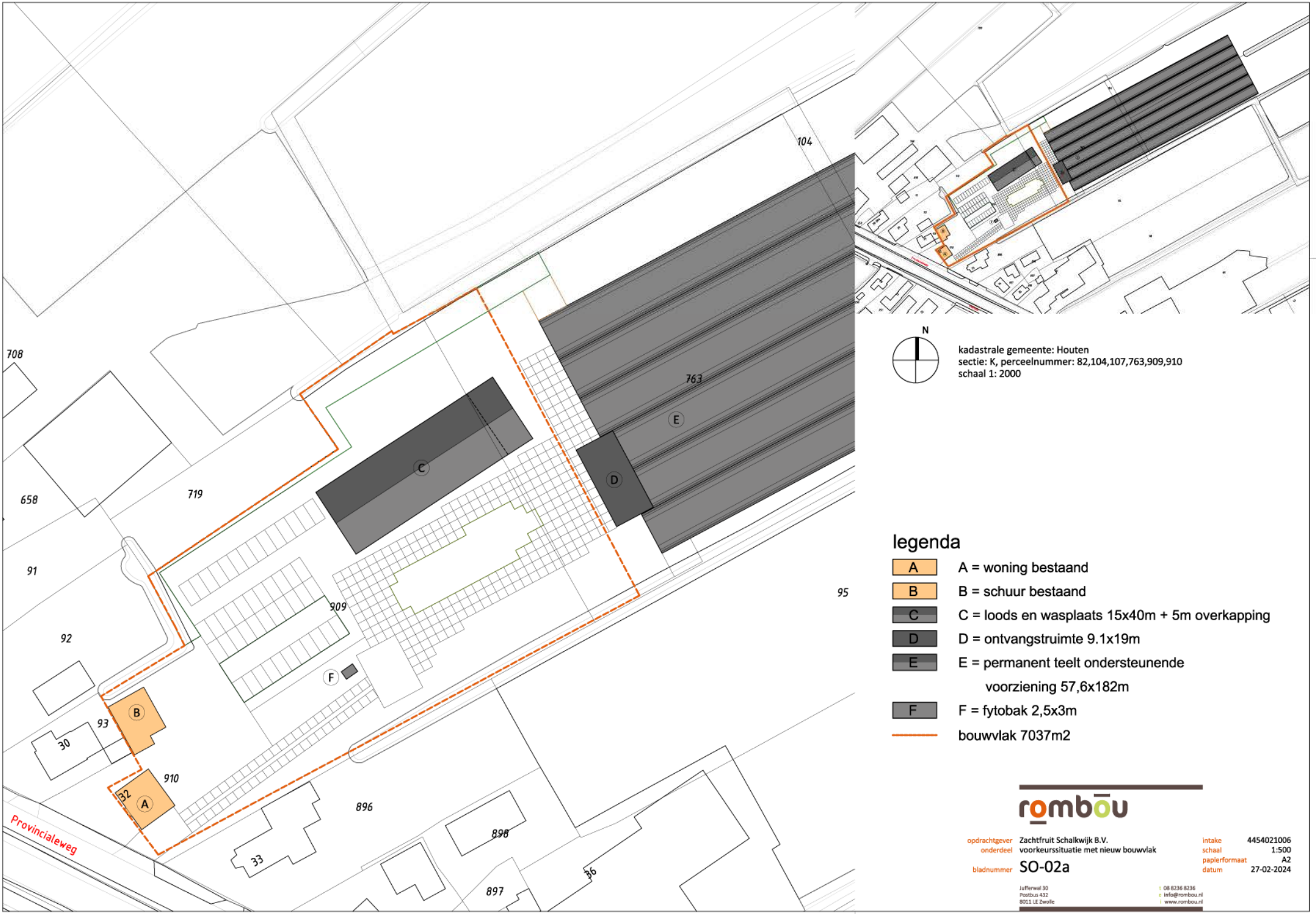
rombōu

opdrachtgever	Zachtfruit Schalkwijk B.V.
onderdeel	Bestaande situatie met bestaand bouwvlak
bladnummer	HT-01
intake	4454021006
schaal	1:500
papierformaat	A2
datum	06-02-2019

Jufferwal 30
Postbus 432
8011 LE Zwolle

t 08 8236 8236
e info@rombou.nl
i www.rombou.nl

Bijlage 2 Gewenste situatie met huidig bouwvlak



N

kadastrale gemeente: Houten
sectie: K, perceelnummer: 82,104,107,763,909,910
schaal 1: 2000

legenda

- A = woning bestaand
- B = schuur bestaand
- C = loods en wasplaats 15x40m + 5m overkapping
- D = ontvangstruimte 9.1x19m
- E = permanent teelt ondersteunende voorziening 57,6x182m
- F = fytobak 2,5x3m
- bouwvlak 7037m2

rombōu

opdrachtgever	Zachtfruit Schalkwijk B.V.	intake	4454021006
onderdeel	voorkeurssituatie met nieuw bouwvlak	schaal	1:500
bladnummer	SO-02a	papierformaat	A2
		datum	27-02-2024

Jufferwal 30
Postbus 432
8011 LE Zwolle
t 038 8236 8236
e info@rombou.nl
i www.rombou.nl

Bijlage 3 Forward Farming

Bayer en The Greenery
De firma Bayer is een wereldwijd opererend bedrijf, onder andere actief op het gebied van zaden en gewasbeschermingsmiddelen, met een omzet van ruim 46 miljard euro. Ook Bayer hoort en verstaat de maatschappelijke roep om een duurzame ontwikkeling van de land- en tuinbouw en investeert daar ook in.

The Greenery is een grote internationale verkooporganisatie van verse groenten en fruit. The Greenery staat in nauw contact met supermarkten, groothandelaren, cateraars en verwerkende industrie en wil niet alleen aansluiten op de behoeften van de samenleving, maar daar ook op anticiperen.

Zowel Bayer als The Greenery beseffen dat alleen door in te spelen op de behoeften van de eindgebruiker, de consument, zij van toegevoegde waarde kunnen zijn voor de samenleving. Bayer, The Greenery en het familiebedrijf Van Garderen willen graag met elkaar en anderen samenwerken binnen het concept van "Forward Farming".

Forward Farming
Bayer heeft het begrip 'Forward Farming' geïntroduceerd, zie www.agro.bayer.nl/.
Forward Farming staat voor samenwerking om duurzaamheid in de praktijk te demonstreren en te stimuleren. De basis is een individueel agrarisch bedrijf, waar in de bedrijfsvoering diverse initiatieven om duurzaamheid te stimuleren worden geïntegreerd. Het familiebedrijf Van Garderen heeft zich gemeld als 'forward farm' voor de zachtfruitteeltsector. Daarmee ontstaat de unieke kans voor de provincie Utrecht en de gemeenten Houten om een (inter)nationaal voorbeeld- en innovatiebedrijf voor de zachtfruitteelt binnen te halen en ontwikkelingsruimte te bieden.

Forward Farming dient om:
- kennis over duurzame oplossingen in de agrarische sector te genereren en te demonstreren
- bewustwording te creëren;
    - hoe diverse gewassen worden geteeld
    - bevordering implementatie nieuwe en duurzame teelttechnieken
- de kloof tussen agrarisch en niet-agrarisch te verkleinen door middel van transparantie

Forward Farming heeft als belangrijkste doelstellingen:
- dialoog hebben over verduurzaming van de landbouw
- innovatieve oplossingen leveren en demonstreren
- educatie over duurzame landbouw

Forward Farming heeft als belangrijkste doelgroepen
- politici
- beleidsmakers
- burgers
- keten
- standsorganisaties
- distributie ('de handel')
- voorlichting
- telers
- scholieren en studenten

Forward Farming heeft als belangrijke basis;
- de teler bepaald en betaald. Anders worden er luchtkastelen gebouwd en wordt er voorbij gegaan aan het feit dat alles voor 'elke' andere teler kopieerbaar moet zijn.
- samenwerking: externe expertise wordt maximaal benut.

Hoofdthema's
De volgende hoofdthema's worden gehanteerd.

Verantwoord werken, met aandacht voor:
- de gebruiker van gewasbescherming; persoonlijke bescherming
- de omgeving; omwonenden, het bredere publiek
- het milieu; terugbrengen van de negatieve impact van de teelt op het milieu. Emissiereductie van gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater is een belangrijk thema

Werken met de natuur, met aandacht voor
- Biodiversiteit
- bodemgezondheid
- Bestuivers
- Nuttigen

Technologie, met aandacht voor
- spuittechniek
- Beslissingsondersteunende systemen
- Precisielandbouw technologieën

Partners
In het project zijn 4 partners vertegenwoordigd die ieder met eigen kennis, kunde en inbreng een bijdrage willen leveren aan het succesvol uitdragen van de hoofdthema's richting de genoemde doelgroepen.

Zachtfruitbedrijf Van Garderen
- productielocatie van zachtfruit. Onderneming van de familie van Garderen
- is verantwoordelijk voor de reguliere bedrijfsvoering
- zal een belangrijke rol spelen in de communicatie
- verantwoordelijk voor praktische implementatie van de hoofdthema's

The Greenery
- zal bezoeken vanuit de keten (inclusief burgers) verzorgen
- inbreng van promotiemateriaal

CAF (Centrale Adviesdienst Fruitteelt)
- inbreng van kennis van de teelt én gewasbescherming
- begeleiding van de teelt
- zal bezoeken vanuit de telers, voorlichting en distributie verzorgen

Bayer CropScience
- inbreng van kennis rondom duurzame inrichting van erf, perceel en aanplant met betrekking tot de hoofdthema's
- inbreng educatief materiaal, demonstratiemateriaal rondom duurzame bedrijfsvoering
- zal bezoeken vanuit de politiek, telers, voorlichting, distributie, ketenpartners, standsorganisaties en scholieren/studenten verzorgen

Samenwerking collega telers
Het bedrijf van Garderen is gespecialiseerd in de teelt van zachtfruit. Vanuit educatie wil men ook andere telers bij het concept betrekken. Enkele telers hebben aangegeven het concept te willen ondersteunen. Concreet betekent dat ze op verzoek hun bedrijf zullen openstellen voor bezoekers, educatie en demonstraties.

Bijlage 4 Noodzaak permenent teeltondersteunende voorziening

Onderbouwing noodzaak

Noodzaak permanent teeltondersteunende voorziening

Een permanent teeltondersteunende voorziening is een voorziening waarin de omstandigheden kunnen worden gecontroleerd. Weersomstandigheden (wind, regen, zon) hebben geen directe invloed op de teelt, de proeven en monitoring. Afhankelijk van deze weersomstandigheden kan ervoor worden gekozen om de permanent teeltondersteunende voorziening af te sluiten, af te schermen of open te zetten.

Een permanent teeltondersteunende voorziening biedt optimale mogelijkheden voor:

- Innovatieve diagnose van gewasgezondheid;
- Verlengen van de onderzoeksperiode naar biologische gewasbescherming (biociden en insecten);
- Het monitoring van resultaten bij gelijke omstandigheden (betrouwbaarheid)
- Jaarrond ontvangen en rondleiden van doelgroepen te midden van de teelt (educatie);
- Opvangen en hergebruik van hemelwater;

In een open teelt (of volle veld) opstelling of een opstelling met regenkappen zijn de teeltomstandigheden sterk afhankelijk van niet beïnvloedbare omgevingsfactoren, zoals de weersomstandigheden. Er is een grote kans op een afbreukrisico door onbetrouwbare uitkomsten, geen uitkomsten (bijvoorbeeld door vernieling van opstelling of teelt).

Noodzaak afmetingen

Voor het uitvoeren van onderzoeken zijn voor de onderzoekspartners drie onderzoeksrijen beschikbaar met tussen elke rij een bufferplantenrij. Voor initiatiefnemer zijn er experimenteer rijen beschikbaar. Ook moet er voldoende ruimte zijn om groepen telers de verschillende onderzoeken en gewasdemonstratie te laten ervaren.

De ruimtebehoefte is in Bijlage 6 van het bestemmingsplan nader onderbouwd door de betrokken onderzoekspartners. In deze onderbouwing wordt verwezen naar de van toepassing zijnde Europese richtlijnen voor de uitvoering van dergelijk onderzoek.

De initiatiefnemer wil de onderzoeksruimte uitvoeren in de vorm van een permanent teeltondersteunende voorziening met boogconstructie. Dit sluit qua uitvoering aan op het achterliggende teeltperceel met (boog)regenkappen. De goothoogte bedraagt 2,7 m en de nokhoogte 5,55 m. In een normale veldsituatie staan de bessenstruiken onder regenkappen. Werktuigen en trekkers zijn zo ontworpen dat ze onder de regenkappen door kunnen. In de permanent teeltondersteunende voorziening worden dezelfde werktuigen en trekkers gebruikt.

De permanent teeltondersteunende voorziening heeft een horizontale draagarm waar boogkap op rust. Om voldoende werkruimte te hebben wordt een minimale goothoogte/doorrijhoogte van 2,7 meter ten opzicht van de draagarm aangehouden.

De boog vormt een luchtbuffer waarin de warme lucht zich verzamelt. Voor een goede klimaatbeheersing is het noodzakelijk dat de boogconstructie kan worden opengezet (temperatuur en luchtvochtigheid beheersing).

De hoogte van de permanent teeltondersteunende voorziening zorgt ook voor een egale lichtverdeling, dit is prettiger werken, beter voor de gewas groei, maar ook bij demobezoeken en instructiedagen zal het onderzoeksgebied overzichtelijk zijn. De hoogte van de permanent teeltondersteunende voorziening is tevens belangrijk voor de interne verplaatsing van nuttige insecten.

Ruimtelijke kwaliteit

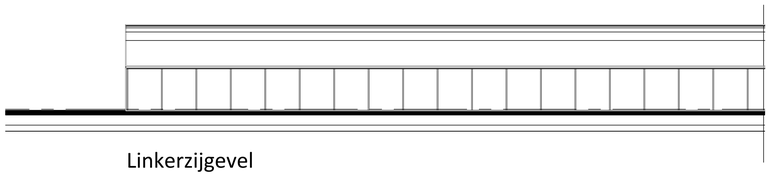
Voor de voorliggende erftransitie is een erf inrichtingsplan opgesteld. Vanuit de beoogde doelstellingen en ambities van het bedrijf is door de ervenconsulent Mooisticht een uitwerking gemaakt van de beoogde situatie. Historische en monumentale landschappelijke elementen zijn meegenomen in het ontwerp.



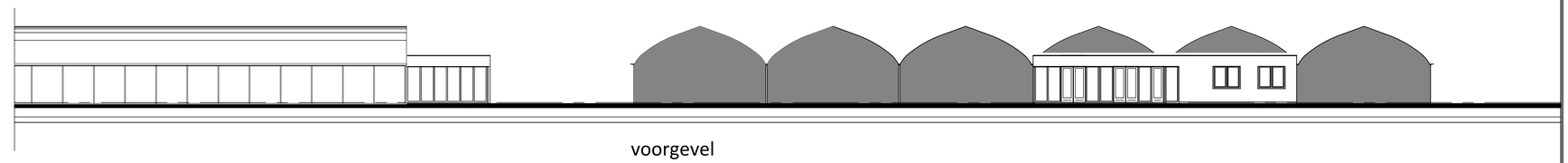
Afbeelding: impressie nieuwe erf (Bron: Mooisticht)

Uitgangspunt is dat er sprake is van een normaal landbouwbedrijf met een aanvullende activiteiten zoals de proeftuin en demoruimte. Ook op het gebied van bedrijfsinrichting wil dit bedrijf een voorbeeldfunctie vervullen. De verschillende functies van de inrichting worden door de inrichting en uitstraling van het erf met elkaar verbonden. Het inrichtingsplan is bijgevoegd als Bijlage 4 bij het bestemmingsplan.

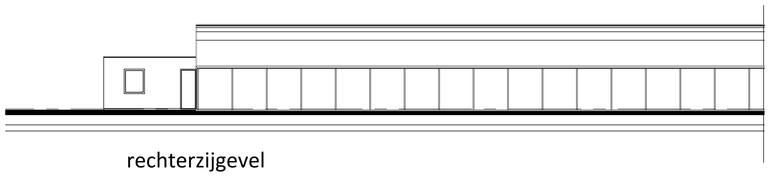
Bijlage 5 Ontwerp permanente teeltondersteunende voorziening



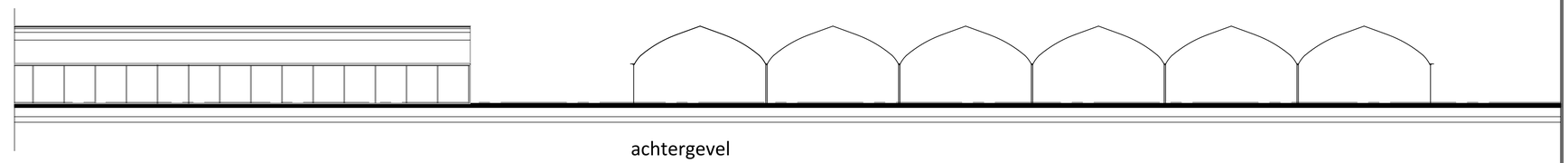
Linkerzijgevel



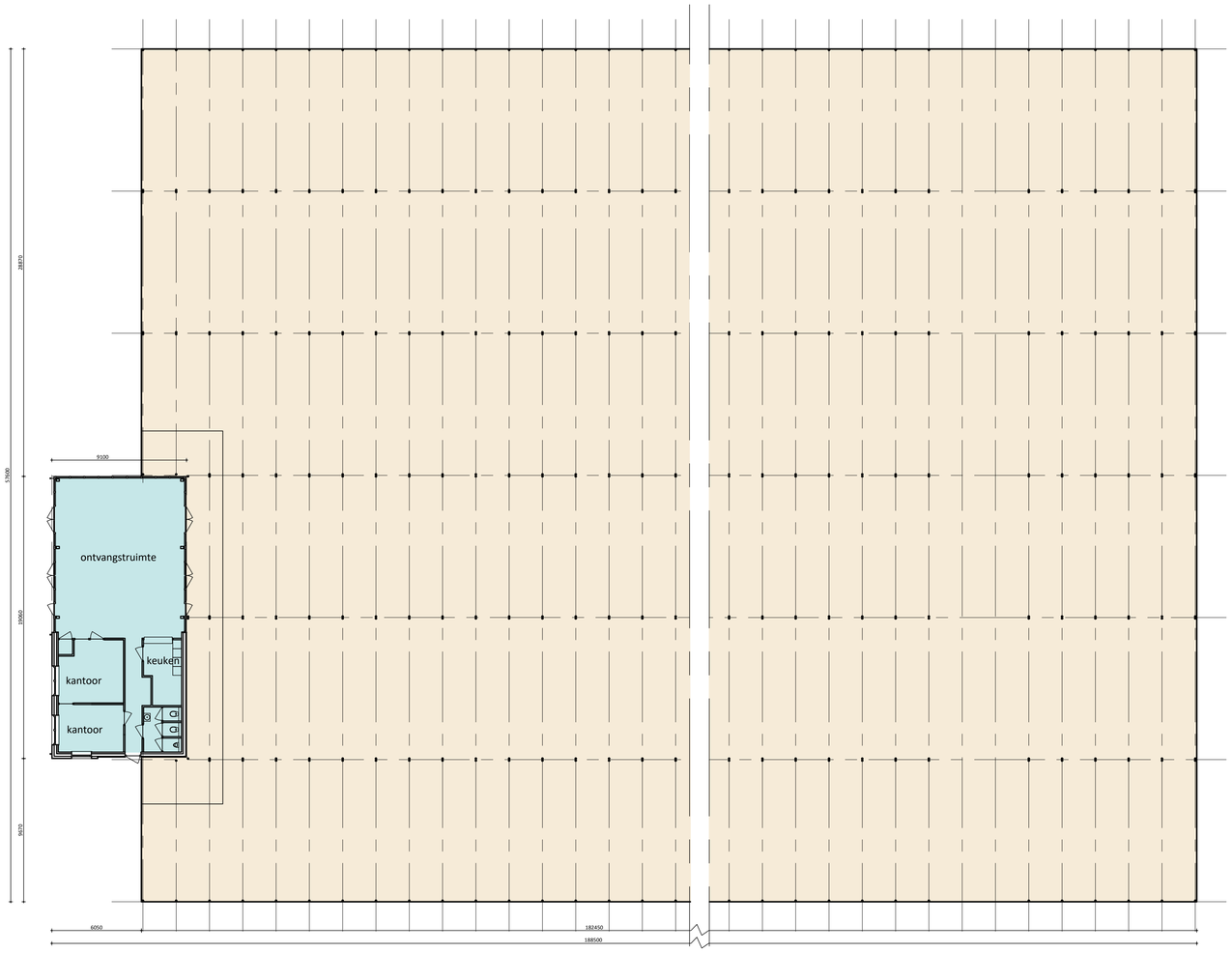
voorgevel



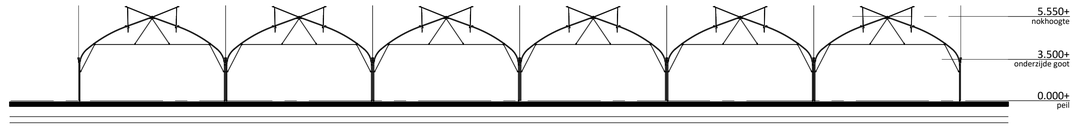
rechterzijgevel



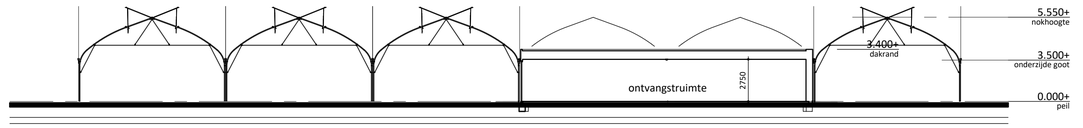
achtergevel



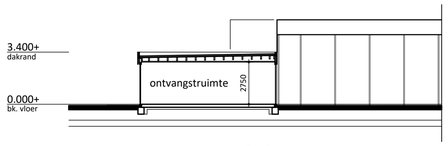
plattegrond



doorsnede B-B



doorsnede A-A



doorsnede C-C

rombōu

opdrachtgever Zachtfruit Schalkwijk B.V.
onderdeel Permanent teelt ondersteunende voorziening
bladnummer SO-11

intake 4454021006
schaal 1:200
papierformaat A2
datum 28-10-2019

Jufferwal 30
Postbus 432
8011 LE Zwolle

t 08 8236 8236
e info@rombou.nl
w www.rombou.nl

Bijlage 6 Inpassingsplan Provincialeweg 32

PROVINCIALE WEG 32 SCHALKWIJK

Agrarische uitbreiding voor innovatie, onderzoek en voorlichting



MOOISTICHT



'Artist impression' vanuit de entree richting permanent teelt ondersteunende voorziening.

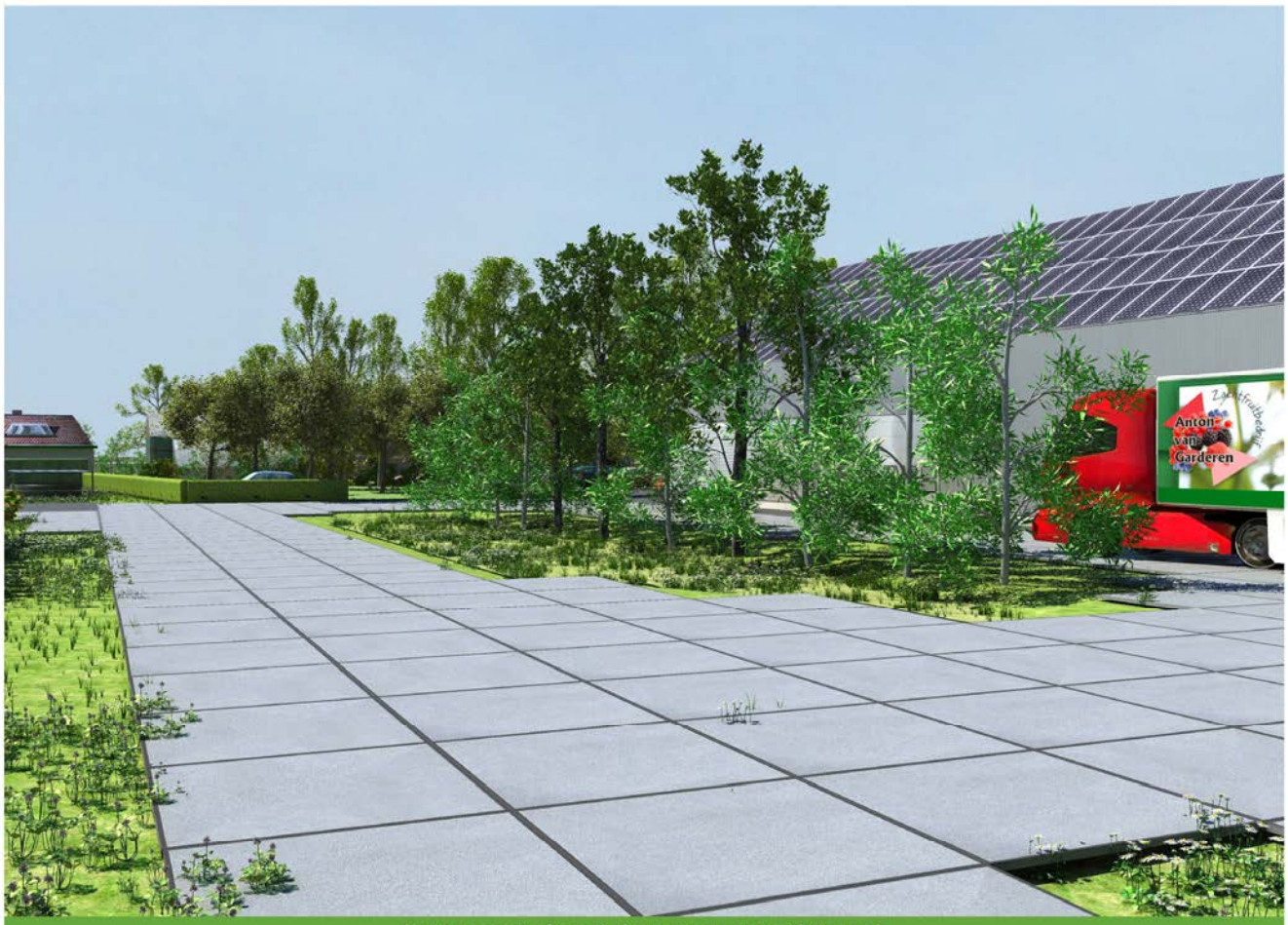


'Artist impression' vogelvlucht vantuit het zuiden richting noorden

Opgave

Het familiebedrijf Van Garderen is reeds 30 jaar gespecialiseerd in de teelt van rode bessen, bramen en frambozen. Afgelopen jaren heeft het familiebedrijf al grote stappen gezet op weg naar een geïntegreerde teelt. Door gebruik te maken van biologische gewasbescherming is het gebruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen drastisch verlaagd. Om deze ontwikkeling door te zetten heeft de familie zich samen met de partners The Greenery, Caf (Centrale Adviesdienst Fruitteelt) en Bayer als '*forward farm fruit*' voor de zachtfruitteeltsector aangemeld. Door de aankoop van de nieuwe productielocatie aan de Provincialeweg 32 wil men grote stappen zetten in innovatie, onderzoek, teelt en voorlichting en men wil deze locatie hiervoor optimaal inrichten. Ter vervanging van de oude ligboxenstal is een nieuwe loods gedacht. Ook wil men beschikken over een permanent teelt ondersteunende voorziening die bedoeld is voor innovatie en onderzoek.





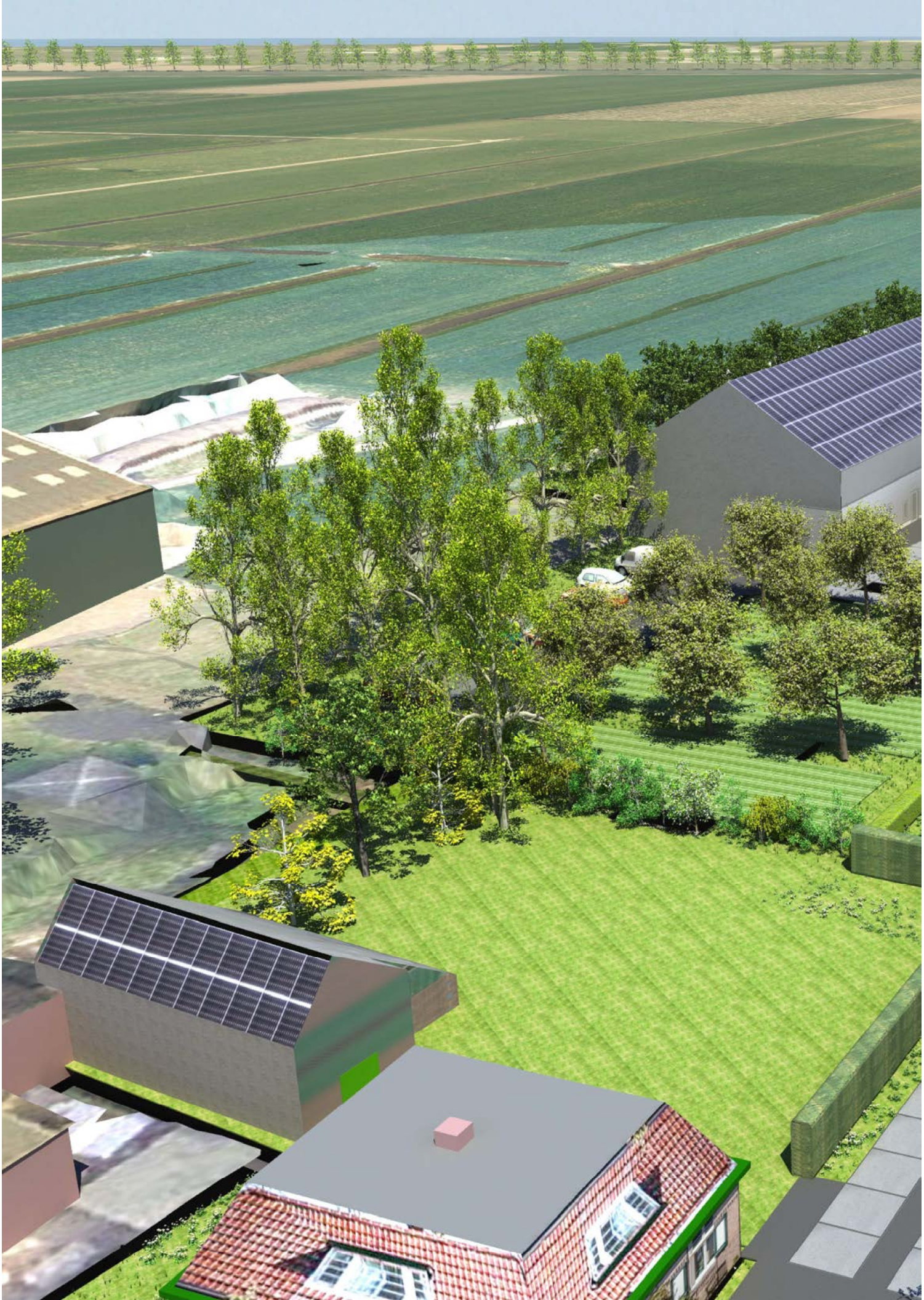
'Artist impression' vanuit de ontvangsruimte richting wadi.

SCHETSONTWERP PROVINCIALEWEG 32 SCHALKWIJK





1. Gietijzeren hekwerk
2. Woning
3. Schuur, dak vervangen, omvormen naar zadeldakvorm
4. Erfbeplanting
5. Privétuin
6. Entree
7. Scheerhaag erfscheiding;
8. Inrit
9. Scheerhaag privé tuin
10. Schouwpad
11. Bij- en insectvriendelijk meerjarig bloemenmengsel
12. Sloot (bestaand)
13. Fytobak
14. Haag van veldesdoorn
15. Struweelhaag
16. Hoogstamfruitbomen
17. Incidenteel parkeren op verstevigd gras
18. Erfverharding van Basalt
19. Frequent parkeren op verharding
20. Erfverharding van Stelconplaten
21. Demotuin
22. Wadi
23. Overloop van wadi naar sloot
24. Bomenrij in wadi
25. Loods met zonnepanelen en wasplaats
26. Deuropeningen
27. Ontvangstruimte
28. Educatie permanent teelt ondersteunende voorziening
29. Kavelbeplanting



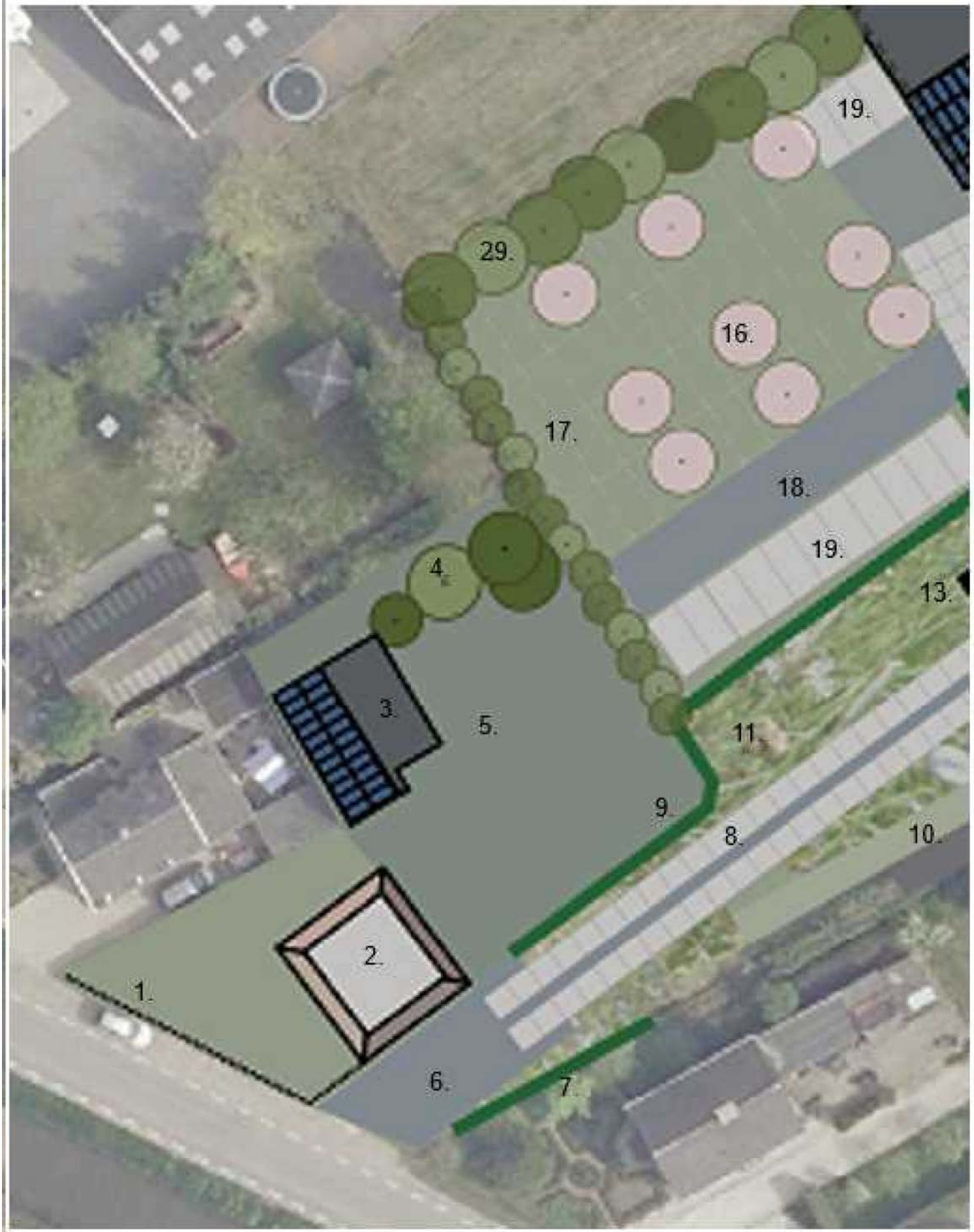



Huidige situatie


Toekomstige situatie






19.
29.
16.
17.
18.
19.
4.
13.
3.
5.
11.
9.
8.
10.
2.
1.
6.
7.

Toelichting



De Rozenhoeve met hekwerk (2).



Schuur wordt gerenoveerd (3).



Hardtoptegel: zeskantige tegel, grijs met basalt (6, 18, 19).



Haag van Carpinus betulus (7, 9)



Hardtoptegel *Stelconplaten*



Voorbeeld schouwpad (10).



bij- insectvriendelijk meerjarig bloemenmengsel (11)



Fytobak (13).

1. Gietijzeren hekwerk
Het bestaande hekwerk (circa 25 meter) maakt onderdeel uit van de typische jaren ‘20 uitstraling van de woning.

2. Woning
De Rozenhoeve uit 1923, met een bijna vierkant voorhuis (bron: CHAT, provincie Utrecht). De woning heeft kenmerkende details uit de jaren ‘20 en is sfeerbepalend binnen de lintbebouwing aan de Provincialeweg.

3. Schuur, dak vervangen, omvormen naar zadeldakvorm
De bestaande gemetselde schuur wordt gerenoveerd. De dakvorm wordt aangepast naar een zadeldakvorm en geschikt gemaakt voor zonnepanelen. De zonnepanelen vormen samen een geheel. De kleur van het dak is donker, zodat het contrast met de zonnepanelen tot het minimum wordt beperkt.

4. Erfbeplanting
De bestaande beplanting blijft behouden.

5. Privétuin
Inrichting naar keuze.

6. Entree
Vanwege het (vracht)verkeer, met bijbehorende draaicirkels, is er gekozen voor een robuust materiaal. De Hardtoptegel is een zeskantige tegel die speciaal ontwikkeld is voor verhardingen die extreem zwaar worden belast. De kleur is grijs met basalt.

7. Scheerhaag erfscheiding
Op de grens met de buren wordt een dubbele rij, in driehoeksverband, Carpinus betulus (haagbeuk) geplant. De haagbeuk is een inheemse, streekeigen soort. De haag (125 stuks) is circa 17 m lang, plantafstand circa 30 cm. Deze haag wordt maximaal 2 meter hoog.

8. Inrit
Het pad is circa 50 meter lang. Omdat twee voertuigen (stapvoets) moeten kunnen passeren, is er een breedte van 5 meter nodig. Om deze breedte visueel ‘te breken’ worden er twee materialen gebruikt, namelijk twee rijen Stelconplaten met daartussen dezelfde steel als bij de entree; de hardtoptegel in grijs met basalt.

9. Scheerhaag privé tuin
Om rust en eenheid in het beeld te houden wordt om de privetuin van de woning dezelfde haag als op de erfgrens aangeplant, namelijk Carpinus betulus (haagbeuk). De haag (200 stuks) bestaat uit een dubbele rij, in driehoeksverband en is circa 26 m lang, plantafstand circa 30 cm. Deze haag wordt maximaal 2 meter hoog.

10. Schouwpad
De ruimte tussen de waterrand van de sloot en de permanent teelt ondersteunende voorziening is 5 meter. Het pad is ingezaaid met gras en wordt extensief beheerd (min. 2x per jaar maaien)






29.
26.
26.
25.
26.
29.
20.
22.
16.
18.
19.
13.
6.
21.
11.
11.
12.
5.
10.
9.



Haag van veldesdoorn (14)



Corylus avellena (15).



Prunus spinosa (15).



Sambucus nigra (15).



Viburnum opulus (15).



Cornus mas (15).



Hoogstamfruitbomen, oudhollandse rassen (16).



Grasline grastegel voor verstevigd gras (17).



kunststof grastegel ecowell (17).

11. Bij- en insectvriendelijk meerjarig bloemenmengsel
Een bloemenmengsel (750m^2) met een variatie van 1- en 2 jarige en vaste soorten inheemse bloemen. Door een gefaseerd maaibeleid (sinusbeheer) wordt er gedeeltelijk 1x per 2 jaar gemaaid. Juist de 2-jarige ontwikkeling maakt het bloemenmengsel waardevol voor een grote diversiteit aan planten en dieren. Omdat er een deel in de winter blijft staan kunnen allerlei dieren en insecten voedsel en schuilgelegenheid vinden.

12. Sloot (bestaand)

13. Fytobak
Een fytobak is een bak waarmee restvloeistoffen met gewasbeschermingsmiddelen op een natuurlijke manier door micro-organismen worden afgebroken.

14. Haag van veldesdoorn
De haag is circa 40 meter lang en bestaat uit een dubbele rij, in driehoeksverband geplante, Acer campester (veldesdoorn). Deze inheemse haag wordt jaarlijks geschoren tot 1,00-1,20 m hoog. Plantafstand circa 30 cm (300 stuks).

15. Struweelhaag
De struweelhaag is circa 35 meter lang en bestaat uit inheemse soorten:
Corylus avellana (hazelaar): waardplant voor dag- en nachtvlinders, bijen, nectarplant voor dag- en nachtvlinders,
Prunus spinosa (sleedoorn): waardplanten voor dag- en nachtvlinders, bijen, nectarplant voor dag- nachtvlinders en bijen.
Sambucus nigra (gewone vlier): waardplant voor nachtvlinders, bijen, nectarplant voor dagvlinders, bijen
Viburnum opulus (gelderse roos): bijen, vliegen en andere kortsnuitige insecten, waardplant voor dag- en nachtvlinders, nectar voor dag- en nachtvlinders, bijen
Cornus mas (gele kornoelje): waardplant voor nachtvlinders, nectarplant voor dag- en nachtvlinders, bijen
De struweelhaag wordt aangeplant met driejarig bosplantsoen met de maat 80-100 cm hoogte. De struweelhaag is een enkele rij, 2 stuks per strekkende meter (14 stuks per soort)

16. Hoogstamfruitbomen
Op het grasveld waar ook geparkeerd kan worden, worden 9 oudhollandse hoogstamfruitbomen geplant, bestaande uit:
Sterappel (handappel), Goudrenet (dessertappel), Jonathan (handappel), Burrélubrun (handpeer en verwerkingspeer), trosjespeer (stoofpeer), winter Bergamot (handpeer), Mispel (dessertvrucht), Kweepeer (verwerkingsvrucht) en Moerbei (handvrucht). Plantverband is volgens tekening.

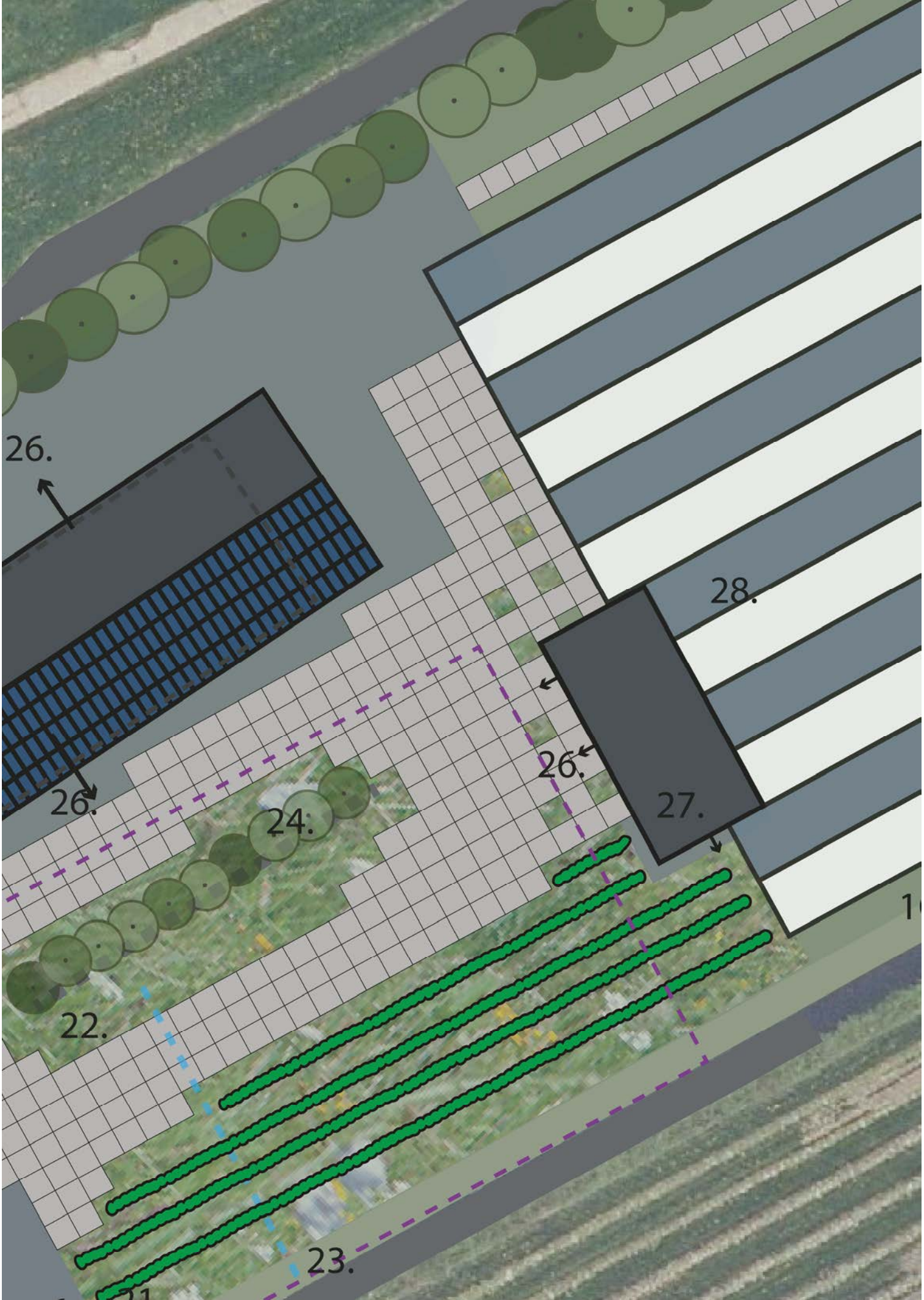
17. Incidenteel parkeren op verstevigd gras
Op het grasveld met de hoogstamfruitbomen kan incidenteel geparkeerd worden. Om de draagkracht van het grasveld te vergroten en spoorvorming te voorkomen wodt het grasveld verstevigd. Dit kan met verschillende typen betongrastegels of kunststof grastegels

18. Erfverharding van Basalt
Om het aangesloten verhard oppervlak te ‘breken’ worden de Stelconplaten afgewisseld met de Hardtoptegel. De Hardtoptegel is een zeskantige tegel die speciaal ontwikkeld is voor verhardingen die extreem zwaar worden belast. De kleur is grijs met basalt.

19. Frequent parkeren op verharding
Om voldoende samenhang te houden in de verharding worden de parkeervakken aangeduid met een afwisseling van de Stelconplaten en Hardtoptegel.






26.
26.
24.
28.
26.
27.
22.
23.



Erfverharding van Stelconplanten (20).



Demotuin (21).



bloemenmengsel in wadi (21)



Bomenrij in wadi (24).



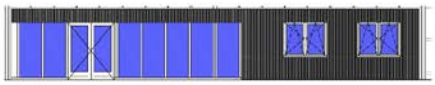
Salix alba - schietwilg (bron: www.ebben.nl)



Salix caprea - boswilg (bron: www.ebben.nl)



Aluns glutinosa- zwarte els (bron: www.ebben.nl)



Ontvangstruimte (27)



permanent teelt ondersteunende voorziening

20. Erfverharding van Stelconplaten
Stelconplaten zijn zeer geschikt als erfverharding. De verharding wordt tot het minimum beperkt, door alleen het gedeelte dat gebruikt wordt door (vracht) verkeer te verharden. Hierdoor ontstaat er een speels patroon waarbij het stoere karakter van de platen in contrast staat met de lieflijke structuur van de beplanting.

21. Demotuin
De rijen in de permanent teelt ondersteunende voorziening lopen door tot in de demotuin. De demotuin heeft een educatieve functie. Soortkeuze van het zachtfruit nader te bepalen.

22. Wadi
De begroeiing van de wadi bestaat niet zoals gewoonlijk uit kort gemaaid gras, maar uit een bloemenmengsel en een bomenrij. Hierdoor daalt de bergingscapaciteit van de wadi met enkele procenten, maar deze beplanting heeft meerwaarde voor de biodiversiteit en de belevingswaarde.

23. Overloop van wadi naar sloot
Om te voorkomen dat de wadi niet voldoende bergingscapaciteit heeft, wordt er een overloop van de wadi naar de sloot aangelegd.

24. Bomenrij in wadi
De bomenrij bestaat uit een mix van 7x wilg en 3x zwarte els. De mix van wilgen bestaat uit Salix caprea (boswilg), Salix alba (schietwilg), Salix cinerea (grauwe wilg), vanwege hun ecologische waarde als waardplant/voedselplant voor bijen en vlinders. Deze soorten zijn extra waardevol, omdat ze opvolgend in het vroege voorjaar bloeien en een hoge nectar- en pollenwaarde hebben.
De Alnus glutinosa (zwarte els) is een belangrijke waard/voedselplant voor vogels. Al deze soorten zijn geschikt om in/aan de rand van een wadi te planten, maar zijn ook bestand tegen droogte.

25. Loods met zonnepanelen en wasplaats
Een loods van 15 bij 40 meter. De wasplaats ligt in het verlengde van de loods, onder de overstek. De loods wordt gebruikt voor tijdelijke opslag en heeft een kantine voor het personeel. Goothoogte 6 m, nokhoogte 11 meter. Het zuid-oost dakvlak wordt voorzien van zonnepanelen, die zoveel mogelijk op gaan in het donkere dakvlak.

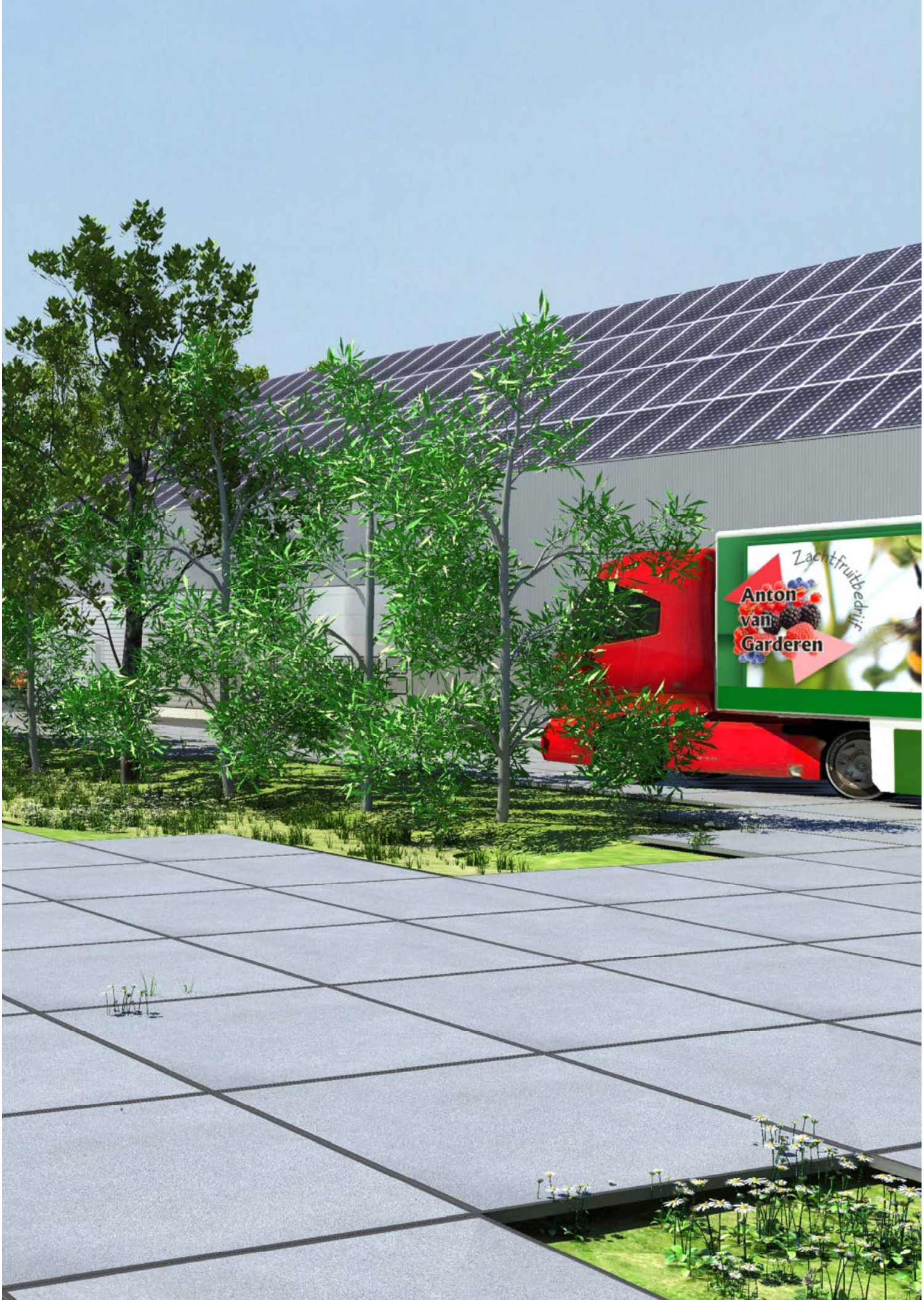
26. Deuropeningen

27. Ontvangstruimte
Ten behoeve van de educatieve functie van de permanent teelt ondersteunende voorziening is er een ontvangsruimte nodig. Dit is als het ware een vooruitgeschoven post, die uit de permanent teelt ondersteunende voorziening steekt.

28. Educatie permanent teelt ondersteunende voorziening

29. Kavelrandbeplanting
De kavelrandbeplanting bestaat uit een bomenrij, plant afstand 8 meter, met onderbeplanting, plantafstand 1 meter. De totale lengte is circa 130 meter, met een mix van 2 Betula pendula (ruwe berk), 2 Alnus glutinosa (zwarte els), 3 Quercus robur (zomereik), 2 Fraxus excelsior (gewone es), 2 Acer campestre (veldesdoorn), 3 Tilia x vulgaris (zomerlinde), 2 Salix alba (schietwilg). Waarbij er de zomereik en de zomerlinde op het erf en de zwarte els en schietwilg ter hoogte van de permanent teelt ondersteunende voorziening komen te staan.
De onderbeplanting bestaat uit een mix van Corylus avellana (hazelaar), Prunus spinosa (sleedoorn), Sambucus nigra (gewone vlier), Viburnum opulus (Gelderse roos), Cornus mas (gele kornoelje), Salix purpurea (bittere wilg), 19 stuks van elke soort.




Zachtfruitbedrijf
Anton
van
Garderen

MOOISTICHT VOOR RUIMTELIJKE KWALITEIT



PROJECT	**Agrarische uitbreiding Zachtfruit Schalkwijk bv.**
Datum:	Januari 2020
Locatie:	Provincialeweg 32 Schalkwijk
Opdrachtgever:	A. van Garderen
Adviseur:	Theo Stam, Land-Kwadraat
Ervenconsulent:	Jolanda van Looij, Mooisticht

Bijlage 7 Aangepaste erfinrichtingstekening (verplaatsing vaste parkeerplaatsen)


1200%
0°
1
Direct selecteren aan/uit

Bijlage 8 Locatiekeuze woningen

Locatiekeuze compensatiewoningen

Het bedrijf van de initiatiefnemer beschikt over verschillende bedrijfslocaties en gronden in het gebied 'Eiland van Schalkwijk' (zie afbeelding 1):

- Vestigingslocatie Schalkwijkseweg 22
- Vestigingslocatie Provincialeweg 32:
- Vestigingslocatie Lange Uitweg 33-35;
- Teeltperceel Pothuizerweg.

Het bedrijf is van oudsher gevestigd aan de Schalkwijkseweg 22 te Schalkwijk. Ter versterking van de agrarische bedrijfsstructuur en de ontwikkeling van het onderzoekscentrum is de locatie Provincialeweg 32 aan gekocht. Recent is de vestigingslocatie Lange Uitweg 33-37 aangekocht. Deze vestigingslocatie sluit aan op het teeltperceel aan de Waalseweg en vormt hiermee een geheel.



Afbeelding 1: Locatieopties voor woningbouw. 1: Schalkwijkseweg 22, 2: Provincialeweg 32, 3: Lange Uitweg 33-35 en 4: Pothuizerweg

Beoordeling locaties

Vestigingslocatie Schalkwijkseweg 22

Binnen de structuurvisie “Eiland van Schalkwijk” is het bedrijf Schalkwijkseweg 22 gelegen op de komgronden ten noorden van Schalkwijk. Tevens is de locatie aangemerkt als open agrarisch landschap met hoofdfunctie landbouw en maakt de locatie onderdeel uit van de “Groene Poort” van het Eiland. De openheid van dit gebied als contrast met de stedelijke bebouwing van Houten moet behouden blijven.

De bedrijfslocatie ligt ingeklemd tussen veehouderijen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Schalkwijkseweg. Het teeltperceel en het bouwvlak bieden hier geen ruimte voor verdere ontwikkeling van woningen. Op de eigen gronden is het niet mogelijk om op een milieu-hygiënisch verantwoorde manier reguliere woningen te plaatsen zonder de bedrijfsvoering en ontwikkeling te belemmeren.



Afbeelding 2: Luchtfoto met bouwvlak en aanzicht op perceel Schalkwijkseweg 22.

Gelet op de omgeving, beschikbare gronden en bestaande bebouwing is een verdere toename van het bebouwd oppervlak buiten het bouwvlak ook niet gewenst. Dit zou afbreuk doen aan het open landschap.

De conclusie is dat deze vestigingslocatie zeer ongeschikt is voor woningbouw.

Vestigingslocatie Provincialeweg 32

Door aankoop van de veehouderij locatie (Provincialeweg 32) kunnen bedrijven worden geconcentreerd rondom Schalkwijk. De locatie beschikt over een zelfstandig bouwvlak met daar achter een teeltperceel van 19 ha. Mede door de omvang van deze locatie is de continuïteit op de middellange termijn gewaarborgd.



Afbeelding 3: aanzicht Provincialeweg 32 en luchtfoto met bouwvlak van de huidige situatie.

Binnen de structuurvisie “Eiland van Schalkwijk “ is de locatie Provincialeweg 32 gelegen op kom gronden ten noorden van de Schalkwijk. De locatie ligt ingeklemd tussen Amsterdam-Rijnkanaal met boombeplanting en bebouwde lint van Schalkwijk

In de voorliggende situatie is sprake van het hergebruik van een bestaand agrarisch bouwperceel, er wordt dus geen nieuw bouwperceel toegevoegd. In het ontwikkelingslint is nieuwe bebouwing mogelijk mits de openheid behouden blijft. Het toevoegen van woningen is op deze locatie gelet op het alleen toestaan van bebouwing in het lint onmogelijk. Zoals op afbeelding 3 drie is te zien is er in het lint geen ruimte om extra woningen toe te voegen. Ook gelet op de bedrijfsmatige ontwikkeling op deze locatie is het hier vanuit milieu hygiënisch perspectief geen optie om reguliere woningen te plaatsen.

De conclusie is dat deze vestigingslocatie zeer ongeschikt is voor woningbouw.

Vestigingslocatie Lange Uitweg en teeltperceel Waalseweg

Het agrarisch bedrijfsperceel aan de Lange Uitweg 33-35 is in eigendom en in gebruik bij het bedrijf van de initiatiefnemers. Aansluitend aan deze locatie is het teeltperceel Waalseweg gelegen. Dit teeltperceel is 50 meter breed. Het teeltperceel wordt ontsloten vanaf de Waalseweg en tevens toegankelijk vanaf het agrarisch bouwvlak van de vestigingslocatie Lange Uitweg 33-35. (zie afbeelding 4).

Het realiseren van woningbouw binnen het bouwvlak of aansluitend daaraan is voor de ontwikkeling van de bedrijfsactiviteiten niet gewenst. Het toevoegen van woningen aan de Lange Uitweg, in of aansluitend aan het bouwvlak, zou afbreuk doen aan solitaire positie van de bedrijfslocatie in het landschap en haar karakteristieke doorzichten die behoren bij het gebied ‘komgronden ten noorden van Tull en ’t Waal’ zoals beschreven in de structuurvisie ‘Eiland van Schalkwijk’.

Teeltperceel Waalseweg

Het teeltperceel Waalseweg grenst aan het bebouwingslint van de Waasleweg. In dit bebouwingslint kan woningbouw worden toegevoegd mits het lint niet dicht slibt. Hiermee is dit deel van deze locatie geschikt voor het in plaatsen van een drietal woningen waarbij de bebouwing ontsloten en georiënteerd is op de Waalseweg.

Geconcludeerd kan worden dat de bedrijfslocatie ongeschikt is voor het toevoegen van woningen. Door aansluiting te zoeken bij het lint van Tull en ’t Waal is een deel van het huidige teeltperceel geschikt bevonden. Door woningen toe te voegen op deze locatie zal aandacht besteedt moeten worden aan de landschappelijke inpassing.



Afbeelding 4: Zicht op de vestigingslocatie Lange Uitweg 33-35. Op de luchtfoto is het teeltperceel Waalseweg te zien.

Teeltperceel Pothuizerweg

Ook het teeltperceel aan de Pothuizerweg is beoordeeld als locatie voor de compensatiewoningen. Binnen de structuurvisie “Eiland van Schalkwijk" is de teeltlocatie Pothuizerweg gelegen in het deelgebied “oeverwal”. De oeverwal is een afzettingsrug langs de rivier. Het landgebruik achter de dijk bestaat uit een afwisseling van open cultuurlandschap en opgaande begroeiing haaks op de dijk. De bredere blokverkaveling is karakteristiek voor de overwal. Voor nieuwe initiatieven aan de Pothuizerweg wordt rechtgedaan aan de bestaande afwisseling tussen lintbebouwing en agrarisch landschap. Nieuwe initiatieven worden ontsloten via de bestaande infrastructuur. Waarbij de maatvoering van het huidige profiel maatgevend is voor het toe te voegen programma. Bij inplaatsing staat de bebouwing haaks op de weg in de diepte van de blokverkaveling.

Het teeltperceel Pothuizerweg is geen volledig eigendom en ligt tussen bestaande woonbestemmingen en boomgaarden. De pachtgronden moet men op termijn laten liggen. Het eventueel uitbreiding van het teeltperceel op deze locatie is niet mogelijk.

Het toevoegen van woningen heeft niet de voorkeur van de initiatiefnemer vanwege de impact op de teeltpercelen. Het realiseren van woningen op deze locatie is vanuit cultuurhistorisch oogpunt niet wenselijk omdat dit ten koste gaat van waardevolle doorzichten in het gebied. Vanwege de beperkte ruimte aan de voorzijde van de kavel dragen nieuwe initiatieven niet bij aan de afwisseling tussen lintbebouwing en agrarisch landschap.

Vanuit milieuhygienisch oogpunt moet voor nieuwe ruimtelijke wooninitiatieven rekening worden gehouden met een minimale afstand van 50 meter, de zgn spuitzone. Het perceel ligt ingeklemd tussen andere boomgaarden hierdoor kan onmogelijk worden voldaan aan het afstandscriteria van 50 meter. Derhave is het perceel niet geschikt om in te richten als woonbestemming.



Afbeelding 5: Luchtfoto en aanzicht van het teeltperceel aan de Pothuizerweg.

Conclusie locatiekeuze

Binnen dit kader van eigendom en toekomstige bedrijfsontwikkelingsmogelijkheden is een keuze gemaakt om de woningen op eigen grond te realiseren. Hierbij is het agrarisch teeltperceel aan de Waalseweg, behorende bij de vestigingslocatie Lange Uitweg 33-35, als optimale locatie naar voren gekomen. Dit perceel wordt goed ontsloten via de Waalseweg en sluit goed aan bij bestaande functies en het bebouwingslint aan de Waalse weg. Toevoegen van woningen aan de Waalseweg is dan ook het meest perspectiefrijk en zorgt er tevens voor dat openheid en waardevolle doorzichten worden behouden.

Bijlage 9 Landschappelijke inpassing en beeldkwaliteit Waalseweg



Waalseweg, Schalkwijk

Beeldkwaliteitsplan landschappelijke inpassing 3 kavels

B4o Landschapsarchitectuur
Stedenbouw
Recreatieontwikkeling

4-3-2024

INHOUDSOPGAVE

Inhoud

1.	**Inleiding**	3
2.	**Ruimtelijke context**	4
3.	**Landschappelijk ontwerp**	15
4.	**Beplantingsplan**	17
5.	**Uitwerking beeldkwaliteit**	20
	Colofon	22

1. INLEIDING

Aanleiding en doel

Initiatiefnemer is eigenaar van het perceel gelegen in de hoek Waalseweg, Lange Uitweg in Schalkwijk, gemeente Houten. Het plangebied voor de studie betreft kadastraal perceel I-2226 en I-2062.

Binnen het perceel is een fruitboomgaard en open agrarische weide te vinden. Ten behoeve van de inpassing van 3 kavels dient er rekening gehouden te worden met een landschappelijke inpassing en uitwerking van de beeldkwaliteit die gaat leiden tot een verhoging van de ruimtelijke kwaliteit. Om tot een goede inpassing te komen is het voorliggende beeldkwaliteitsplan opgesteld.

Leeswijzer

Na de inleiding in hoofdstuk 1 volgt in hoofdstuk 2 een overzicht van de ruimtelijke context en analyse van het plangebied. In hoofdstuk 3 volgt het landschappelijk schetsontwerp.

In hoofdstuk 4 een uitwerking de beplanting met sfeer- en referentiebeelden. Tot slot in hoofstuk 5 een uitwerking van de beeldkwaliteit van de architectuur.

2. RUIMTELIJKE CONTEXT

BEELD HUIDIGE LOCATIE





Zicht op de locatie vanaf de Lange Uitweg



Zicht op de locatie vanaf de Waalseweg met rechts de Lange Uitweg

RUIMTELIJKE CONTEXT

BEELD HUIDIGE LOCATIE






Zicht op woning tegenover plangebied, Waalseweg 1


Zicht op woning tegenover plangebied, Waalseweg 5

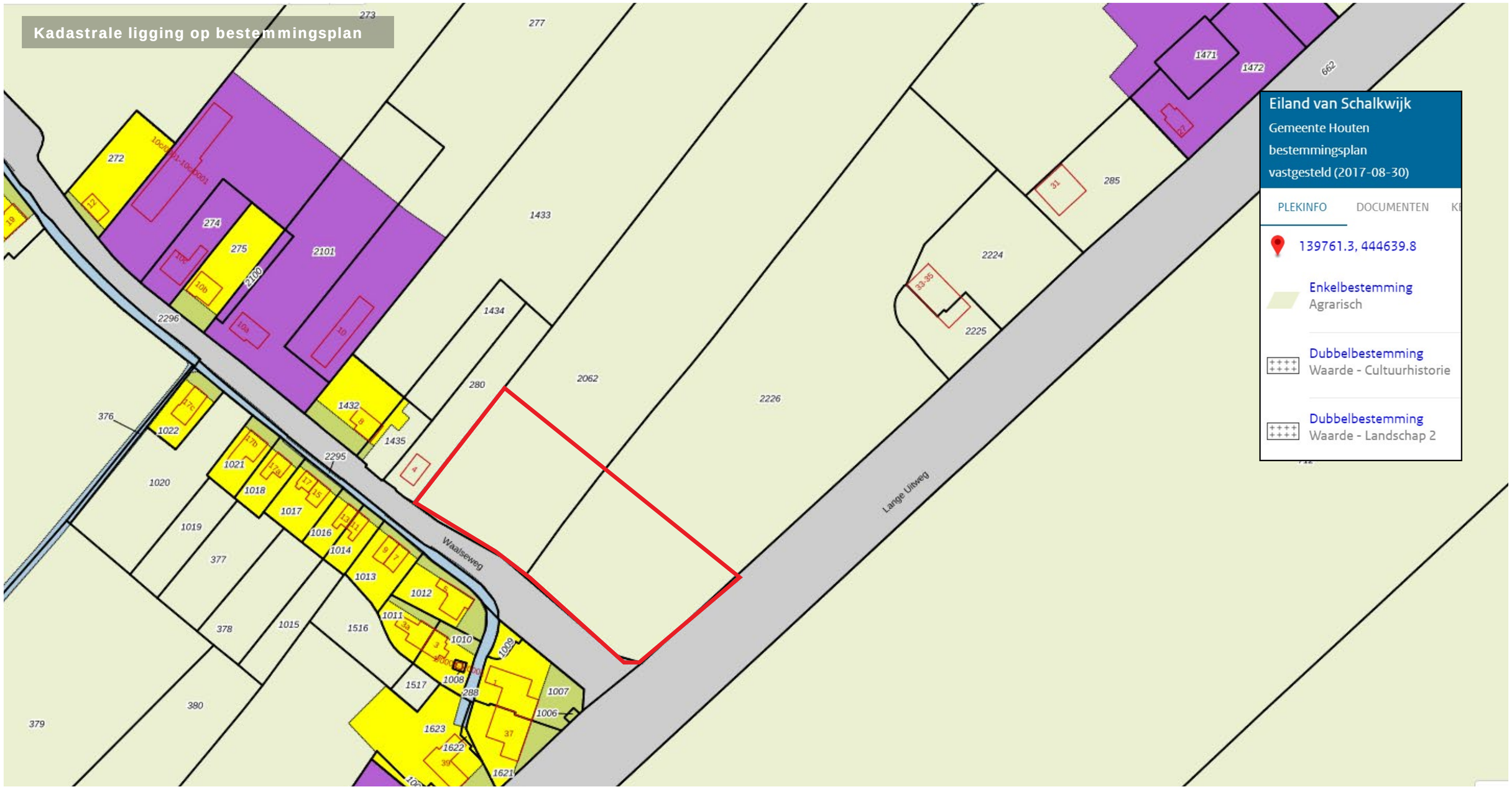
RUIMTELIJKE CONTEXT



RUIMTELIJKE CONTEXT



RUIMTELIJKE CONTEXT



HISTORISCHE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt binnen de zone van de komgronden. In dit gebied worden de gronden naast veeteelt ook veel gebruikt voor de fruitteelt. Hier vindt een afwisseling plaats tussen laag- en hoogstamboomgaarden, grasland en bosschages. De grond is ontgonnen door middel van de copeverkaveling. Dit beeld is ook goed terug te zien in de ontwikkeling binnen de historische kaarten. De historische verkaveling is nog steeds zichtbaar aanwezig en de invulling van het perceel is al sinds 1880 afwisselend een open weide en fruitboomgaard. In de loop van de tijd is de lintbebouwing langs de Waalseweg verder toegenomen. De Waalseweg en Lange Uitweg zijn al lang structuurdragers binnen het gebied. De huidige locatie is nog onbebouwd, aangezien het lint van de Waalseweg tot 1970 hier een knik maakte en direct aansloot op de Achterdijk. Op het laatste stuk liep tot ca. 1970 dus niet de Waalseweg.

1880



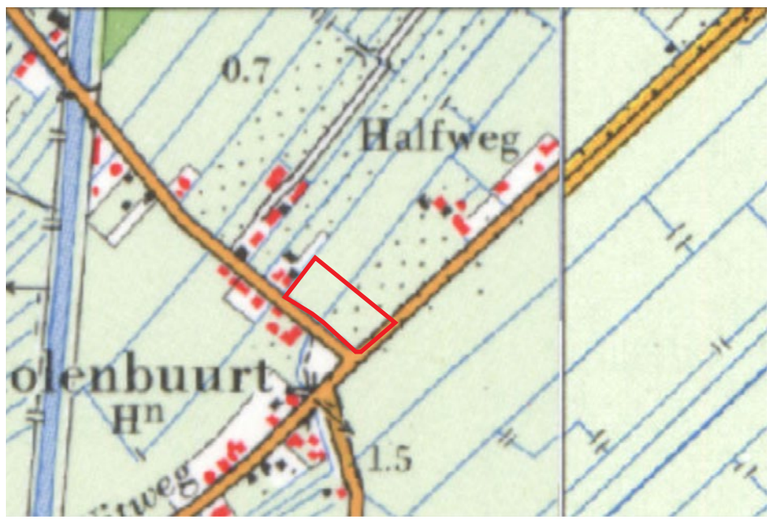
1900



1960



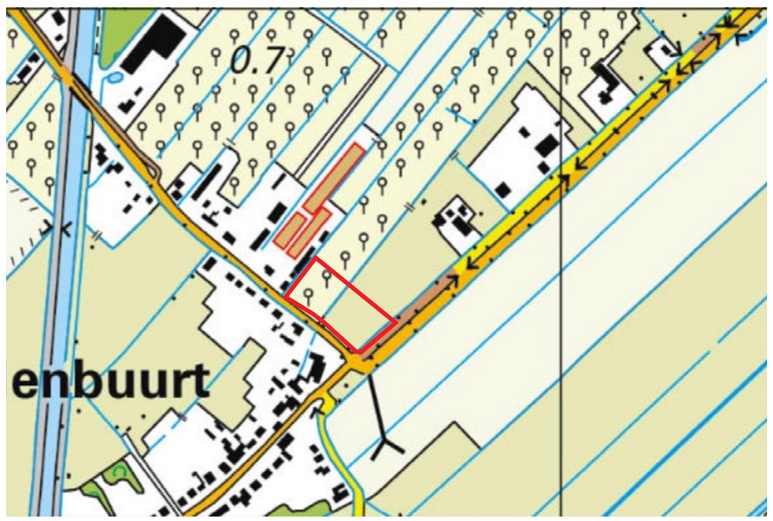
1980



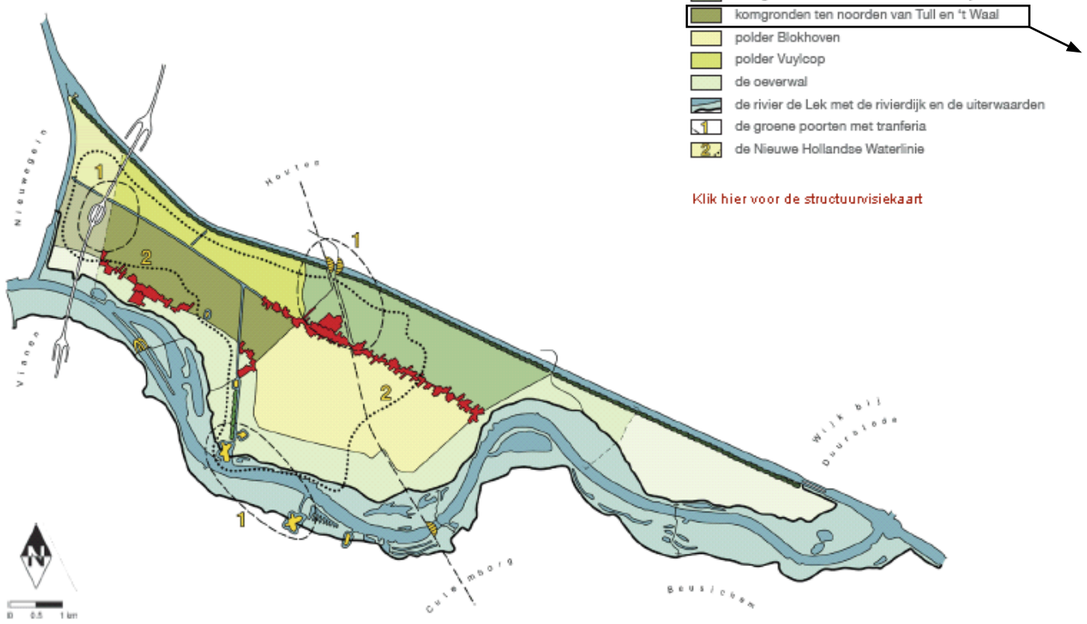
2000

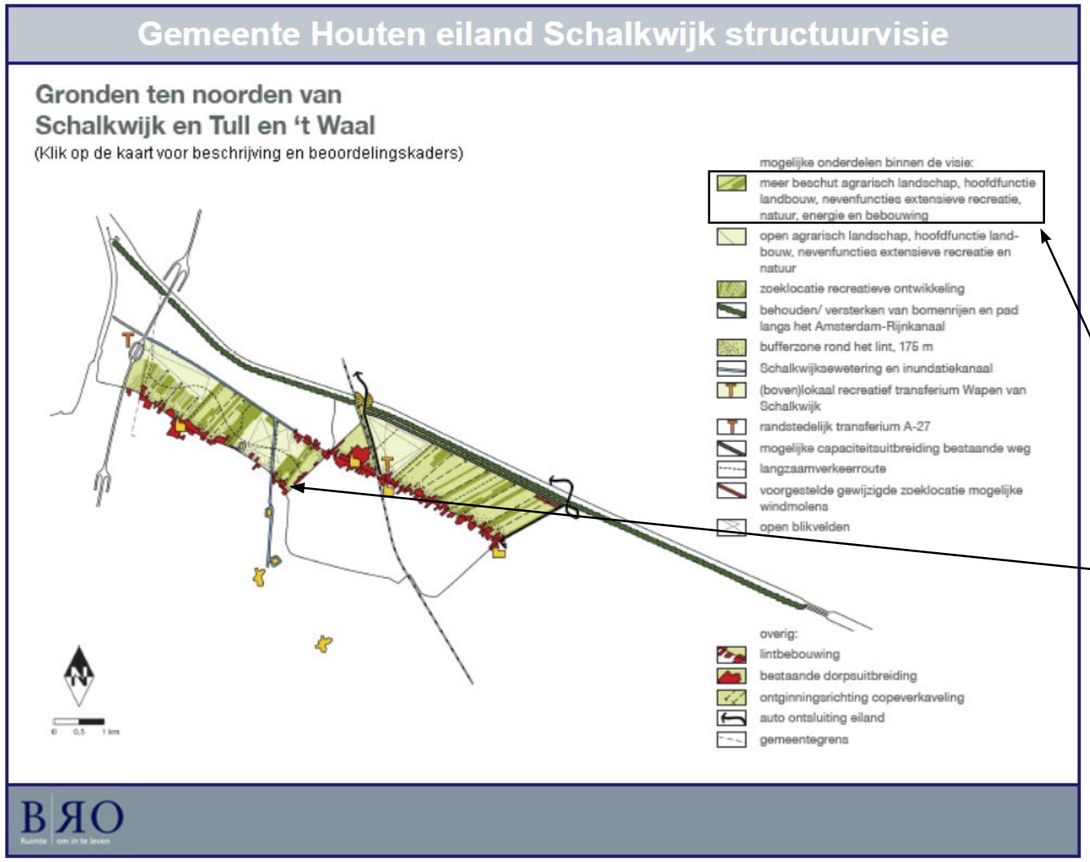


2020



De deelgebieden





Plangebied

5.5 Komgronden ten noorden van Tull en 't Waal

	Functie	Gebruik	Plek
Hoofdfunctie	Landbouw	Duurzaam en verbreed	
	Recreatie intensief	Publiekstrekker, routes voor langzaam verkeer	Gekoppeld aan groene poort A27
Nevenfuncties	Recreatie extensief	Kleinschalige toevoegingen	Oostelijk deel
	Natuur	Behoud en beperkte versterking	

De komgronden ten noordoosten van Tull en 't Waal kenmerken zich door een contrasterend landschap: de openheid van het Linielandschap (inundatieveld en schootsveld Werk aan de Waalse Wetering) en de beslotenheid van de fruitboomgaarden en bosschages.

De landbouw is en blijft hoofdbeheerder van het landschap. De agrarische sector kan zich verbreden met recreatie, de productie van duurzame energie en duurzaam beheer en ontwikkeling van natuur zoals de Ecologische Verbindingszone langs de Schalkwijkse Wetering.

Daarnaast krijgt de recreatieve sector in dit deelgebied veel ruimte om uit te groeien tot een economische drager. Er wordt ruimte geboden aan recreatief ondernemers, mits initiatieven passen bij een duurzaam eiland. Het kan gaan om agrariërs die mogelijkheden zien voor verbreding of nieuwe ondernemers.

De ambitie is een groene poort te realiseren. Dit kan fungeren als de voordeur van het Eiland van Schalkwijk voor bezoekers uit de Randstad. Er wordt, in het kader van het project Linieland, een recreatief streektransferium ontwikkeld dat fungeert als overstappunt voor recreanten en op de verkoop van streekproducten vanaf het Eiland. De bezoekers parkeren de auto en gaan het gebied in, wandelend, fietsend of in de kano.

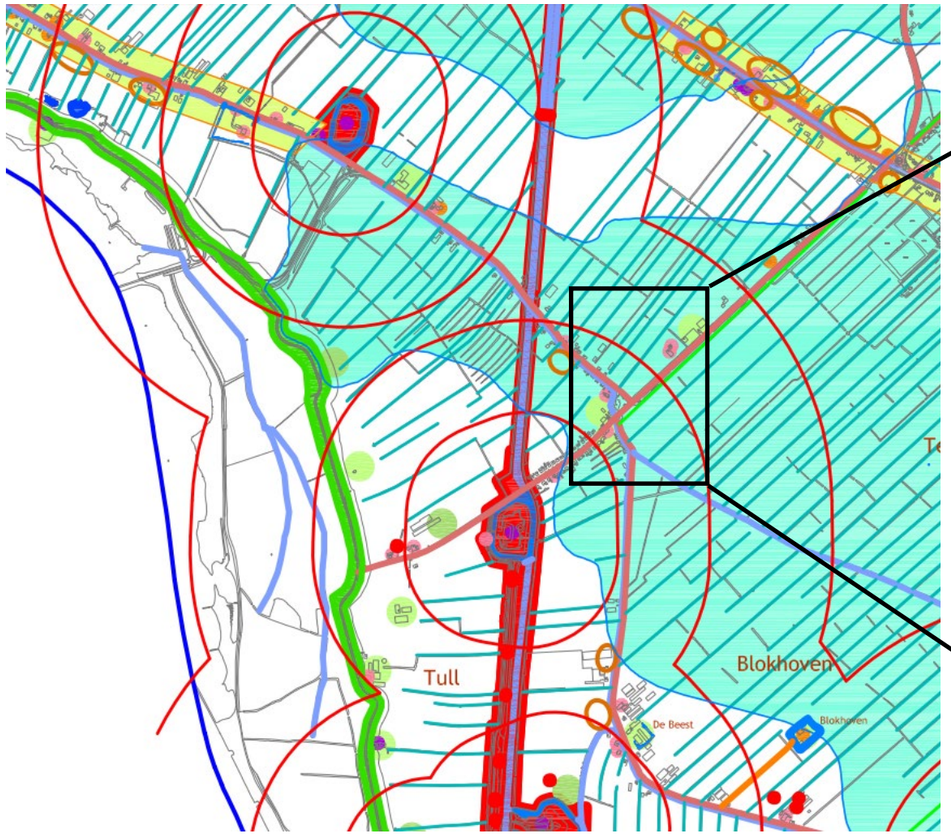
De groene poort moet ook een levendige plek worden met een eigen recreatieve aantrekkingskracht. Door het landschap (gedeeltelijk) te verdichten kan het landschap een diversiteit aan recreatieve functies opnemen en kan de belevingswaarde worden versterkt. Bijvoorbeeld middels outdooractiviteiten, recreatieve routes en verblijfsrecreatie. Daarbij al dan niet gebruik makend van de inundatievelden als bouwsteen voor (water)recreatie en/of natuurontwikkeling.

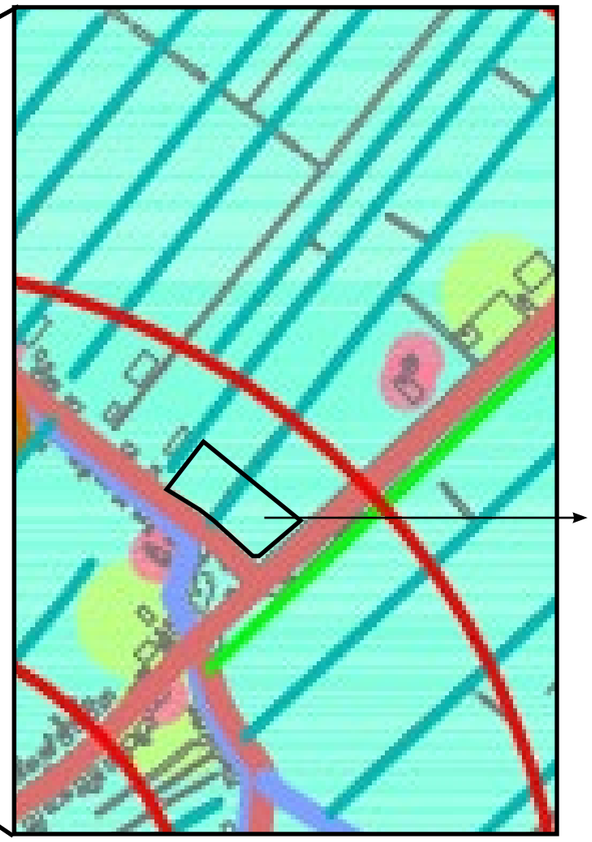
Het vormgeven van de brugfunctie tussen A27 en het Eiland van Schalkwijk vormt een van de belangrijkste opgaven van dit gebied. De maat en schaal van het gebied vragen om een zorgvuldige inpassing.

Uitgangspunt is hoofd- en nevenfuncties te faciliteren en waar nodig te ondersteunen met bebouwing. Eventueel toe te voegen bebouwing dient een bijdrage te leveren aan een duurzame ontwikkeling van het Eiland van Schalkwijk.

RUIMTELIJKE CONTEXT

NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE





Plangebied



PROJECTBUREAU RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

GEMEENTE HOUTEN
CULTUURHISTORISCH ONDERZOEK HOUTEN-ZUID
INVENTARISATIEKAART

RUIMTELIJKE CONTEXT

Nieuwe Hollande Waterlinie
Het plangebied ligt binnen de invloedsfeer van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. In de onderstaande tekst wordt nader ingegaan op de (kwaliteit)aspecten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie die van invloed kunnen zijn op het plangebied. Vervolgens wordt beschreven hoe het plangebied zich verhoudt hiertoe en op welke onderdelen hierop aansluiting kan worden gemaakt.

Het plangebied ligt op ca. 550 meter afstand ligt van fort WKU. Fort WKU is een onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is een unieke historische verdedigingslinie uit 1815. De linie is 85 kilometer en bestaat uit zo'n 47 forten en zes vestingen: Muiden, Weesp, Naarden, Gorinchem, Woudrichem en Nieuwersluis. Het idee van de verdedigings(water)linie was om stukken land onder water te kunnen zetten zodra een vijand in beeld kwam (inunderen). Het water was niet diep genoeg om over te varen maar te diep om met materieel doorheen te waden. Het land werd daardoor verraderlijk en moeilijk begaanbaar voor de vijand. Om te voorkomen dat de hoger gelegen doorgangen werden bereikt, kon de vijand vanuit de forten en werken worden beschoten. De unieke verdedigingslinie deed dienst van 1815 tot ongeveer 1940.

Stelling van Honswijk
De eerste plannen van de Stelling van Honswijk stammen uit 1815. Tussen 1871 en 1886 werd verbeterd en uitgebreid, men moderniseerde de bestaande werken, Fort Honswijk en de Lunet aan de Snel. Op 1000 meter afstand ten noorden van Fort Honswijk bouwde men in 1877 een nieuw verdedigingswerk: Fort WKU. De verdedigingswerken in de Stelling van Honswijk vormen een van de meest imposante vestingbouwkundige ensembles in de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Gesitueerd in een typisch Hollands rivierenlandschap vinden we een staalkaart van de vestingbouw tussen 1840 en 1940. In Fort Honswijk staat een spectaculaire 'bomvrije' toren, omarmd door een contrescarpgalerij. Aan het Inundatiekanaal, geflankeerd door de Gedekte Gemeenschapsweg, liggen de Lunet aan de Snel en het Werk aan de Korte Uitweg. Op enige afstand completeren het Werk aan de Waalse Wetering en de loopgravenlinie van het Werk aan de Groeneweg dit unieke vestinglandschap.
De verdedigingswerken kregen de naam 'Wachters aan de Lek' omdat zij, samen met Fort Everdingen en het Werk aan het Spoel ten zuiden van de rivier, de vijand moesten beletten over en langs de Lek op te trekken.

Fort WKU
Fort WKU werd in 1877 in opdracht van het ministerie van Defensie (toen nog Ministerie van Oorlog genaamd) gebouwd. Fort WKU had als doel om de overtocht van het inundatiekanaal te betwisten, het verdedigen van de Lange Uitweg, om vuur te brengen op de gedeelten die vanuit Fort Honswijk niet gezien werden, voor de flankering van de Waalse Wetering en om de aanvaller in het dorp Schalkwijk te alarmeren.
Met de komst van vliegtuigen was een verdedigingslinie van forten niet meer nuttig. Na de tweede wereldoorlog werd het fort gebruikt als opslag van brugmateriaal voor de spoorwegen totdat in 1999 Staatsbosbeheer eigenaar werd (*bron: Fort WKU & Nieuwehollandsewaterlinie.nl).*

Kringenwet
In de binnenste kring van 300 meter rond een (belangrijk) verdedigingswerk mocht alleen van hout worden gebouwd en met toestemming van de Minister van Oorlog. In de middelste kring van 600 meter mocht tot 50 cm hoogte met steen worden gebouwd, daarboven moest het verbrandbaar zijn. In de buitenste kring, 1000 meter rond het werk, mocht wel in steen worden gebouwd maar bij oorlogsdreiging konden alle opstallen zonder meer worden geruimd; de houten huizen zouden dan worden platgebrand. De Kringenwet was tot 1951 van kracht en werd pas in 1963 definitief ingetrokken.

De locatie van het plangebied ligt in het voormalige inundatiegebied en in de Tweede Verboden Kring van het Werk aan de Korte Uitweg (WKU). Daarom geldt hier het advies om de woningen in hout te laten uitvoeren. Hooguit een plint van 50 cm in steen is mogelijk.

Gebiedsanalyses Kernkwaliteiten Hollandse Waterlinies ->
Gebiedsanalyse Vreeswijk-Eiland van Schalkwijk
Het doel van de gebiedsanalyses is om meer inzicht te geven in waar en hoe de kernkwaliteiten zich manifesteren in het gebied, zodat ze duurzaam in stand gehouden kunnen worden en ingezet kunnen worden als bouwsteen voor ontwikkeling. De gebiedsanalyses zijn daardoor een hulpmiddel voor overheden en initiatiefnemers bij het toepassen van de regel dat de uitzonderlijke universele waarde (vertaald in de kernkwaliteiten) niet mag worden aangetast. Daarnaast kunnen de gebiedsanalyses gebruikt worden als inspiratiebron en bouwsteen voor verdere visie en planvorming in het gebied.
Voor het gebied 'Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk' is een apare gebiedsanalyse gemaakt'.

In paragraaf 6.4 staan o.a. de volgende ruimtelijke principes beschreven voor ontwikkeling in het gebied;
• Behoud de openheid van het voormalige inundatiegebied, en daarmee de voorstelbaarheid van de inundatie;
• Behoud het verkavelingspatroon van het landschap;
• Nieuwe ontwikkelingen passen in het groene agrarische landschap, waarbij de openheid blijft behouden (maat en schaal passend in het landschap dus geen grote bouwdozen, grootschalige nieuwe ontwikkelingen blijven laag);
• Nieuwe, niet agrarische bebouwing is onderdeel van de linten. Nieuwe agrarische bebouwing wordt zoveel mogelijk achter de bestaande bebouwing geplaatst. De schaal, maat en vormgeving van nieuwe bebouwing wordt afgestemd op de schaal en uitstraling van het betreffende lint.

Pact van Ruigenhoek
Nieuwe impuls; In het Pact van Ruigenhoek zijn de ambities van regionaal samenwerkende partijen beschreven voor de komende 5 jaar. Jaarlijks wordt een Regionaal Actieprogramma opgesteld waarin staat aangegeven welke kansrijke initiatieven de ondertekenaars samen met maatschappelijke partners gaan ontplooien.
De ondertekenaars van het pact stellen zich ten doel om:
• Het bijzondere verhaal van de NHW uit te dragen bij een (inter)nationaal publiek.
• De rol van het water in het landschap door de geschiedenis heen zichtbaar te maken.
• De uitzonderlijke waarden van het erfgoed te beschermen en aantasting daarvan tegen te gaan.
• Het linielandschap toegankelijker te maken met o.a. wandel- en fietsroutes en hier meer bekendheid aan te geven.
• Bezoek aan de linie te stimuleren en (vrijetijd)bestedingen te verhogen.
• Forten en linielandschap in toenemende mate zelfvoorzienend te maken, door toevoeging van functies en duurzaam beheer, onderhoud en energiegebruik.

RUIMTELIJKE CONTEXT

NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE



Lintbebouwing Waalseweg



Open landschap oostkant Lange Uitweg



Fietspad Lange Uitweg langs plangebied

Plangebied in relatie tot de Nieuwe Hollandse Waterlinie

- Openheid versus geslotenheid binnen het perceel
In de analyse van de historische kaarten (pag.9) wordt duidelijk dat het plangebied als sinds 185O begroeit is met opgaande houtopstanden. Rond 1930 komen er steeds meer boomgaarden in het omliggende gebied en zo ook binnen het plangebied. Het plangebied bestaande uit twee langgerekte percelen gescheiden door een sloot en bestaat in de huidige tijd nog steeds uit boomgaard. Hierbij is er in het verleden een afwisseling geweest in de openheid van deze percelen waarbij er een afwisseling was van een weide en boomgaard. In de geschiedenis is het terrein nooit volledig open weide geweest. Hierdoor zal de inpassing van nieuwe woningen binnen het plangebied niet per definitie ten koste gaan van bestaande openheid. Het gebied zal binnen de huidige bestemming ook in de toekomst bestaan uit boomgaarden.

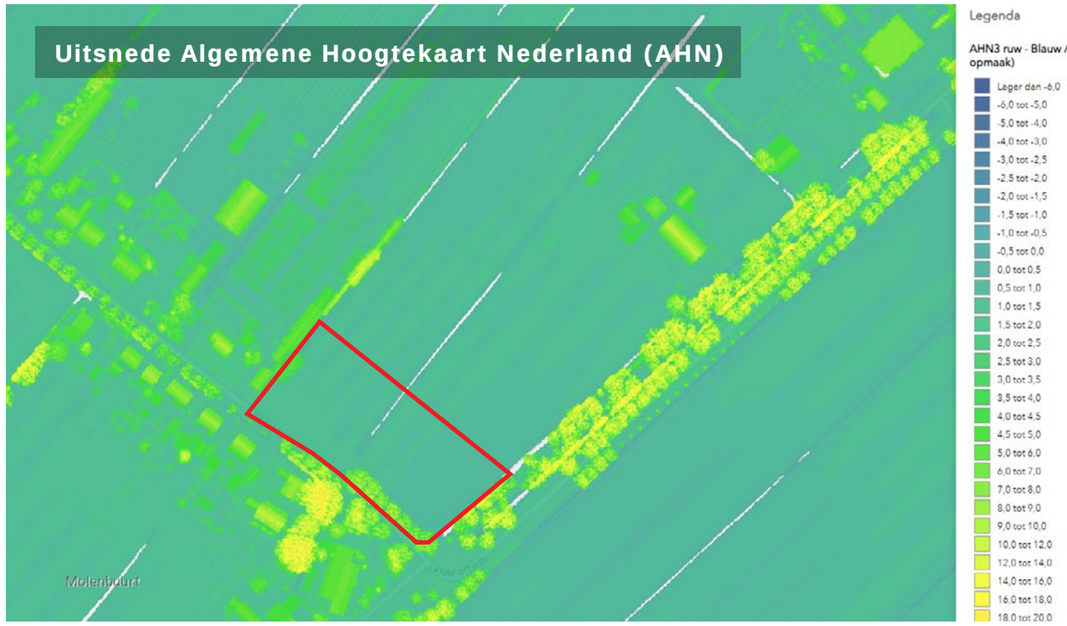
- Karakter van lintbebouwing en contrast oostzijde Lange Uitweg
Vanaf 1940 neemt met name de lintbebouwing langs de Waalseweg sterk toe, zo ook langs het zuidelijke deel van de Lange uitweg. In de huidige situatie is er langs de Waalseweg sprake van een doorlopende lintbebouwing met af en toe zichtassen richting het buitengebied.
Met name het gebied aan de oostkant van de Lange Uitweg is al sinds 1850 een open gebied geweest en vormt in de huidige tijd nog steeds een open gebied. Vanuit het Fort WKU was er zicht op de open polder en de lange Uitweg zodat men dit in geval van nood kon verdedigen.
De lintbebouwing is gebouwd binnen de oorspronkelijke inundatievelden en schootsvelden. Hierdoor is de samenhang met de niet-inundeerbare zone moeilijk tot niet te herkennen. Wat door de cultuurhistorische ontwikkeling wel zichtbaar aanwezig is betreft een duidelijk contrast met de meer gesloten lintbebouwing en vele boomgaarden aan westkant van de Lange Uitweg en de grote openheid aan oostkant van de Lange Uitweg. Het plangebied ligt ook binnen de zone die in de structuurvisie eiland Schalkwijk wordt aangeduid als meer beschut agrarisch landschap. Een inpassing van nieuwe woningen binnen het plangebied kan bijdragen aan het versterken van het karakter van de bestaande lintbebouwing en daarmee ook het contrast vergroten met de open polder aan de oostkant van de Lange Uitweg.

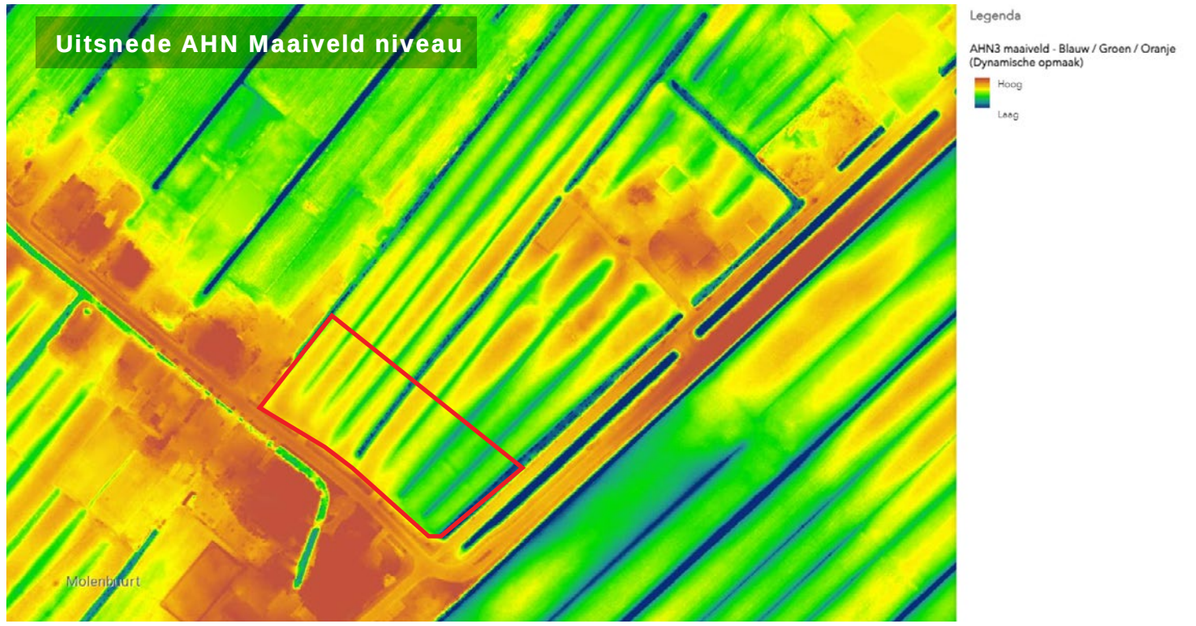
- Informatievoorziening Nieuwe Hollandse Waterlinie
Een van de beschreven doelen binnen het Pact van Ruigenhoek is om het bijzondere verhaal van de NHW uit te dragen bij een breder publiek. Het plangebied ligt direct langs het doorgaande fietspad lang de Lange Uitweg. Doordat hier ook veel recreanten fietsen is de plek mogelijk interessant voor een informatiepunt. Door op de hoek van het plangebied te investeren in een educatief bord met uitleg over de NHW kan op een beeldende manier het verhaal van de NHW worden uitgedragen aan wandelaars en fietsers. Ook kan hierop uitleg worden gegeven hoe het gebied ligt in relatie tot de NHW en hoe het gebied zich in de loop van de tijd heeft ontwikkeld en hoe dat is terug te zien in het landschap.

- Invulling van woongebouwen binnen het plangebied
In de eerdere beschrijving is inzichtelijk dat het plangebied net binnen de 600 meter ligt, waarmee het ligt binnen de middelste kring van het fort WKU. In de middelste kring van 600 meter mocht oorspronkelijk tot 50 cm hoogte met steen worden gebouwd, daarboven moest het verbrandbaar zijn. Dit gegeven kan inspiratie bieden voor de toekomstige architectuur van de nieuwe woningen. Bijvoorbeeld door de bouw van eenvoudige (schuur)volumes, gebruik van hout vanaf 50 cm hoogte, waarbij er een eenheid ontstaat tussen het hoofdgebouw en de bijgebouwen. Hiermee kunnen de nieuwe woningen juist een bijdrage leveren aan het uitdragen van het verhaal van de NHW.

RUIMTELIJKE CONTEXT

In de uitsnede van de hoogte kaart op maaiveldniveau is goed te zien dat de huidige lintbebouwing op de hoger gelegen delen in het landschap zijn te vinden. De watergangen en verhogingen in het landschap, waaronder de ontsluitingswegen zijn ook goed zichtbaar.





Bronnen: ahnviewer

3. LANDSCHAPPELIJK SCHETSONTWERP

UITGANGSPUNTEN



LANDSCHAPPELIJK SCHETSONTWERP



LEGENDA

1. Nieuw woonhuis binnen het lint
2. Ontsluiting oprit aan de Waalseweg *
3. Hagen op de erfafscheiding
4. Struweelsingel met beplanting
5. Hoogstam fruitbomen langs buitenrand
6. Inheemse knotbomen langs watergang
7. Bestaande watergang
8. Bestaande fruitboomgaard
9. Entree naar bestaande fruitboomgaard
10. Bestaande bomen
11. Educatief informatiebord NHW

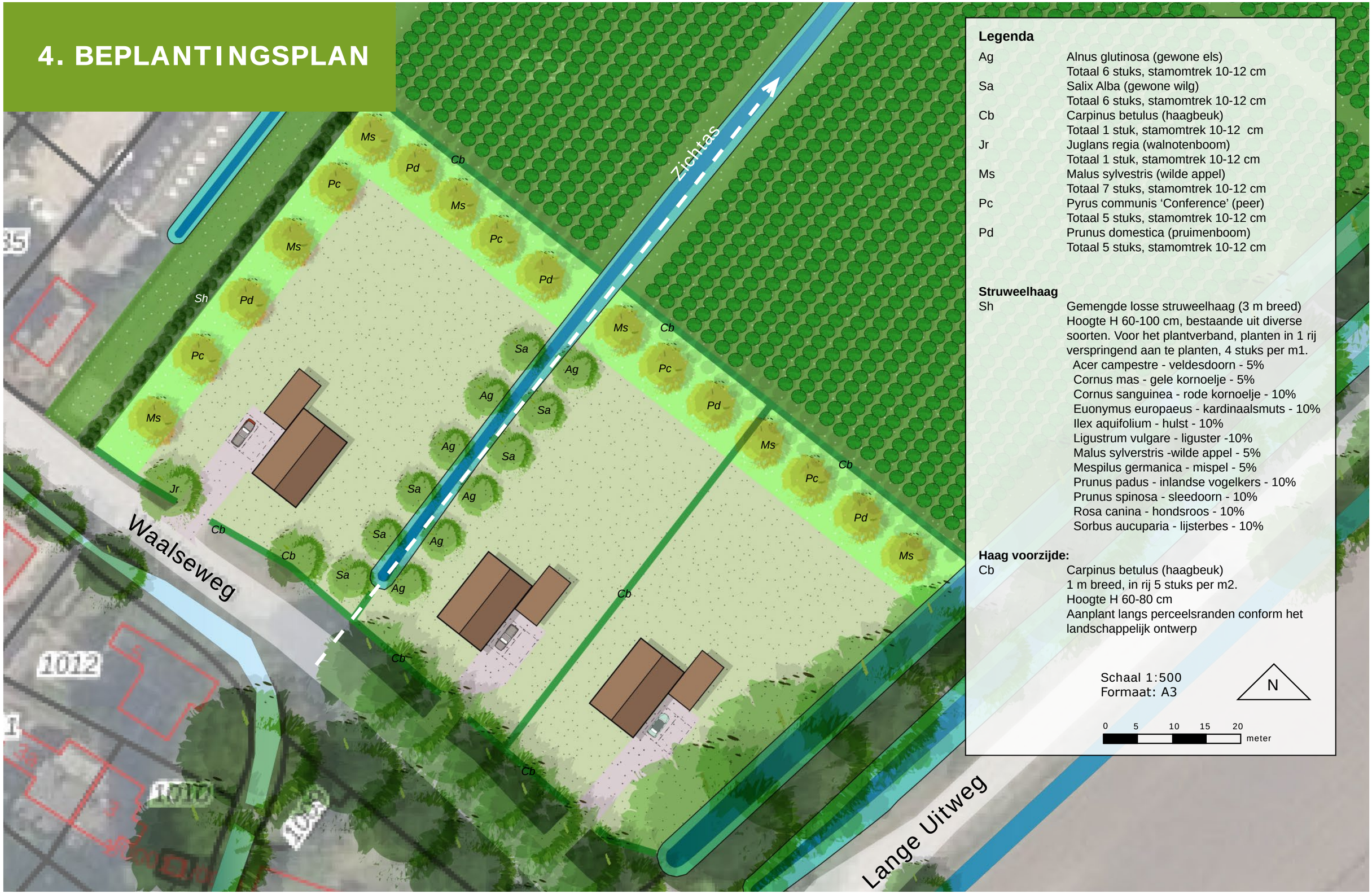
** exacte situering van de woningen indicatief*

Schaal 1:1000
Formaat: A3

N

0 10 20 30 40 meter

4. BEPLANTINGSPLAN



Legenda

Ag	Alnus glutinosa (gewone els) Totaal 6 stuks, stamomtrek 10-12 cm
Sa	Salix Alba (gewone wilg) Totaal 6 stuks, stamomtrek 10-12 cm
Cb	Carpinus betulus (haagbeuk) Totaal 1 stuk, stamomtrek 10-12 cm
Jr	Juglans regia (walnotenboom) Totaal 1 stuk, stamomtrek 10-12 cm
Ms	Malus sylvestris (wilde appel) Totaal 7 stuks, stamomtrek 10-12 cm
Pc	Pyrus communis ‘Conference’ (peer) Totaal 5 stuks, stamomtrek 10-12 cm
Pd	Prunus domestica (pruimenboom) Totaal 5 stuks, stamomtrek 10-12 cm

Struweelhaag

Sh — Gemengde losse struweelhaag (3 m breed)
Hoogte H 60-100 cm, bestaande uit diverse soorten. Voor het plantverband, planten in 1 rij verspringend aan te planten, 4 stuks per m1.

- Acer campestre - veldesdoorn - 5%
- Cornus mas - gele kornoelje - 5%
- Cornus sanguinea - rode kornoelje - 10%
- Euonymus europaeus - kardinaalsmuts - 10%
- Ilex aquifolium - hulst - 10%
- Ligustrum vulgare - liguster -10%
- Malus sylverstris -wilde appel - 5%
- Mespilus germanica - mispel - 5%
- Prunus padus - inlandse vogelkers - 10%
- Prunus spinosa - sleedoorn - 10%
- Rosa canina - hondsroos - 10%
- Sorbus aucuparia - lijsterbes - 10%

Haag voorzijde:

Cb — Carpinus betulus (haagbeuk)
1 m breed, in rij 5 stuks per m2.
Hoogte H 60-80 cm
Aanplant langs perceelsranden conform het landschappelijk ontwerp

Schaal 1:500
Formaat: A3

REFERENTIES LANDSCHAP

Richtlijnen landschap

De inrichting van het landschap speelt een belangrijke rol in de beleving en de kwaliteit van het erf. Met het ontwerp als basis zijn er voor de terreininrichting een aantal uitgangspunten en richtlijnen opgesteld.
Door de erfinrichting van de nieuwe kavels sober te houden, sluit de ontwikkeling aan bij het landelijke karakter. Knotbomen versterken de zichtas over de bestaande te behouden watersloot. Rondom de woningen liggen ruime tuinen met veel ruimte voor bomen en heesters. Langs de oprit richting de achterliggende fruitboomgaard komt een gemengde losse struweelhaag. De erfbeplanting zorgt niet alleen voor beschutting en aankleding van de percelen, maar heeft ook een natuurfunctie voor vogels, insecten en vleermuizen.

Verkeersontsluiting en verharding

De woningen zijn toegankelijk via een eigen oprit. De bewoners zijn vrij in de keuze van de positie van de terrassen en de keuze van type verharding van de oprit.
Parkeren van de bewoners vindt plaats op eigen perceel, waarbinnen genoeg ruimte is voor minimaal 2 auto's op elke kavel. Ten behoeve van een klimaatadaptieve inrichting zou een uitvoering van de individuele parkeerplaatsen in grasbetonstenen een goede optie zijn. Dit draagt ook bij aan het groene karakter.
Door de erfinrichting sober te houden en in te richten met hetzelfde type verharding, sluit de ontwikkeling aan bij het landelijke karakter. Voor het verhardingsmateriaal kan worden gedacht aan klinkerbestrating, betonstenen schelpen, grind of een andere halfverharding (passend bij het landelijke, agrarische karakter). De individuele oprit kan ook worden ingericht als een karrespoor, wat een natuurlijke groene inpassing geeft passend in de omgeving.

Groene erfafscheiding

Voor het creëren van representatieve kwaliteit en een groene relatie met de omgeving komen er op de overgang van kavel naar de openbare ruimte groene erfafscheidingen in de vorm van hagen.

De watergang met een begeleiding door knotbomen tussen twee kavels vormt een natuurlijke erfafscheiding. Voor de erfafscheiding tussen de twee zuidoostelijke kavels percelen onderling is ook een groene erfafscheiding geadviseerd in de vorm van een haag. Schuttingen zijn niet toegestaan.

Kruiden- en bloemrijk gras

Voor de inrichting van de ondergrond bij de hoogstamfruitbomen langs de randen van de kavels kan worden gekozen voor het inzaaien van kruiden- en bloemrijk gras. Dit draagt bij aan het versterken van de biodiversiteit binnen de percelen.

Struweelhaag

Hiernaast nog enkele referenties van de toe te passen beplanting voor de struweelhaag.



Referentie oprit van klinkerbestrating





Referentie, oprit van klinkerbestrating



Referentie schelpenpaadje



Referentie parkeren op grasbetonstenen



Referentie karrespoor in gazon



Referentie knotwilgen



Referentie erfafscheiding met haag



Referentie kruiden- en bloemrijk gras



Cornus mas



Prunus spinosa



Referentie gemengde losse struweelhaag

REFERENTIES LANDSCHAP

Rand met hoogstamfruitbomen

Binnen het plangebied is zowel vroeger als in de huidige situatie een boomgaard te vinden was. Door de inpassing van nieuwe hoogstamfruitbomen krijgen de nieuwe kavels binnen het lint een streekeigen inpassing passend voor de plek.
De rand met fruitbomen kan binnen het kaveloppervlak vallen, waarbij toekomstige bewoners een instandhoudingsverplichting hebben.





Openheid naar achteren toe is belangrijk. Een nieuwe rij hoogstamfruitbomen aan de achterzijde van de kavels, evenwijdig aan de Waalseweg, vormt vanuit landschappelijk oogpunt een mooie landschappelijke overgang en geeft deze woningen een nieuwe kavel en daarmee een herkenbaar element voor de omgeving. Om de eerdergenoemde openheid van het gebied te bewaren is het van belang dat het relatief kleine bomen betreft (met een maximale hoogte van 4 tot 7 meter) die onder de nokhoogte van de woningen zullen blijven.











4. UITWERKING BEELDKWALITEIT

Hoofdindeling
Het heringerichte plangebied bestaat uit 3 vrijstaande woningen die aan de Waalseweg gesitueerd zijn. De kenmerken van het landschap (met de bestaande woningen in het lint de verkavelingsrichting van het landschap, groene omzooming, slotenpatroon, doorzichten en de ligging binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie) zijn leidend voor de herinrichting van het plangebied. In het plan wordt aangesloten op de karakteristieken van de omgeving.

In de volgende paragrafen wordt de gewenste inrichting van het plangebied verder omschreven aan de hand van verschillende elementen. De beeldkwaliteit van de architectuur van de nieuwe bebouwing ligt vast aan de hand van de uitgangspunten die in de volgende paragrafen zijn opgesteld.

Positie kavels, bebouwing op kavels en oriëntatie op het landschap
De beeldkwaliteit wordt bepaald door de samenhang tussen de bebouwing, de erfinrichting en de omgeving. Deze dienen met elkaar in overeenstemming te zijn. Bij de indeling van het plangebied is sprake van een referentie naar het agrarisch karakter van het gebied en de ligging binnen het schootsveld van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De vrijstaande woningen krijgen de vorm van eenvoudige schuurvolumes van hout.
De grootte en vorm van de aangeduide woningen zijn indicatief, hiervoor liggen de exacte regels vast in het bestemmingsplan.

Uitzicht en lange zichtlijnen zijn een belangrijke karakteristiek van het landschap. Bij de inrichting van het gebied zijn ook de kwaliteiten van het wonen in het buitengebied uitgangspunt, namelijk ruimte om de woning, rust, landschap en uitzicht. Vanaf de woonkavels zijn er doorzichten op het weidse omliggende landschap.

Bebouwing
Voor alle bebouwing geldt dat binnen traditionele bouwvormen of met hedendaagse bouwtechnieken een eigentijdse uitstraling met karakteristieken van landelijke bebouwing beoogd is.
Deze typen bebouwing passen binnen het, van oorsprong agrarische erf en sluiten aan bij het agrarische en landelijke karakter.

Aan de bouwmogelijkheden voor de nieuwe woningen, wordt op deze pagina richting gegeven. Tegelijkertijd blijft er voldoende creatieve vrijheid voor de architect. De architect wordt vrij gelaten om de regionale architectuur opnieuw uit te vinden, waarbij bestaande bouwwijzen en typen inspiratie opleveren voor nieuwe.

De referentiebeelden op de volgende pagina's geven voorbeelden weer voor de vormgeving en uitstraling van de nieuwe bebouwing en de inrichting van het landschap. De referentiebeelden dienen ter inspiratie voor de inrichting van het erf en de architectuur van de bebouwing.

Uitgangspunten algemeen nieuwe woningen:

Algemeen
De vrijstaande woningen krijgen het karakter van een schuurwoning. De nieuwe bebouwing kan op een eigentijdse wijze (onder architectuur) vormgegeven worden. De woningen vormen samen een erfensemble.

Uitstraling woningen:
- Schuurwoning type bestaande uit een eenvoudige hoofdvorm met zadeldak en sobere materialisering. De bebouwing heeft de karakteristieken van landelijke bebouwing in het buitengebied.

Vorm woningen:
- De hoofdmassa heeft een eenvoudige en eenduidige vorm en volume en is samenhangend vormgegeven.
- Uitbreiding in basisvolume van het hoofdhuis is mogelijk in vorm van kleinere schuur in het verlengde van het hoofdvolume (familie van elkaar).
- Toegevoegde elementen zijn ondergeschikt en vormgegeven in de lijn van de architectuur van het geheel.
- Op- en aanbouwen zijn ondergeschikt aan hoofdmassa of maken onderdeel uit van het ontwerp.
- Voor de schuurwoningen bestaat de hoofdmassa uit 1 bouwlaag met zadeldak.
Het gaat hierbij om de uiterlijke verschijningsvorm van de massa en niet om de fysieke indeling van het volume. Voor de indeling kan dat zowel met 1 functionele bouwlaag (indien wenselijk) tot aan de nok, maar ook met 2 functionele bouwlagen waarin de 2e bouwlaag is geïntegreerd in de kap.
- Zoveel mogelijk inpandige bergingen.
- Insneden in het basisvolume zijn toegestaan, zolang de hoofdvorm herkenbaar blijft.

Oriëntatie woningen:
- De voorgevels zijn georiënteerd op de Waalseweg met een nokrichting haaks op de Waalsweg.
- Blinde gevels aan de zijde van de Waalseweg zijn niet toegestaan.

Materiaal en kleurgebruik:
- Materialen en kleuren zijn afgestemd op de omgeving/ omringende bebouwing. Gebruik maken van landelijke of traditionele (donker, gedekte) kleuren. Kleuren in het spectrum lichtgrijs-antraciet/zwart en/of natuurlijke houtkleurtinten-bruin-rood/bruin.
- Gevels van hout, waarbij er een toepassing van glas mogelijk is in de gevels.
- Passend bij de historische woningen in de middelste kring van 600 meter van de NHW mag er tot 50 cm hoogte met steen worden gebouwd. Elke woning kan dus een plint krijgen van maximaal 50 cm in steen.
- Dakbedekking met keramische pannen, zink en/of riet.
- Toepassing van eigentijds materiaal is mogelijk, mits de woningen onder architectuur ontworpen worden en daarin een eigentijdse uitstraling krijgen.

Detaillering:
- De detaillering ondersteunt de vormkarakteristiek.
- De architectonische uitwerking en detaillering zijn zorgvuldig, afwisselend en evenwichtig.
- Elementen in de gevel zoals deuren en ramen in een logische verhouding tot elkaar en de gevel als geheel plaatsen.

Uitgangspunten bijgebouwen (aanbouwen, overkappingen of vrijstaande bijgebouwen):
- Qua architectuur, kleur, materiaal en detaillering afgestemd op het hoofdgebouw.
- Bijgebouw ondergeschikt aan hoofdgebouw in volume en uitwerking, eenvoudig van vorm.
- Vergunningsvrije bergingen mogen worden geplaatst, onder voorbehoud dat deze aansluiten op de kwaliteitseisen uit dit beeldkwaliteitsplan en qua materiaal en/of uitstraling aansluiten op de architectuur van de woning.

REFERENTIES BEELDKWALITEIT

De bestaande woningen aan het lint van de Waalseweg is divers in uitstraling wat betreft de architectuur. Voor de nieuwe bebouwing binnen het plangebied heeft het de voorkeur dat deze in architectuur aansluit op de karakteristieken van het agrarische en landelijk gebied. Ook de ligging binnen het schootsveld van fort WKU en het oorspronkelijke inundatiegebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie kan hierbij inspiratie geven. Eenvoudige (schuur)volumes, gebruik van hout, waarbij er een eenheid ontstaat tussen het hoofdgebouw en de bijgebouwen. De architect wordt vrij gelaten om de regionale architectuur opnieuw uit te vinden, waarbij bestaande bouwwijzen en typen inspiratie opleveren voor nieuwe architectuur.











Hiernaast een referentie van een nieuwe fortwachterswoning. De woning heeft een eigentijds karakter, waarbij de gevels zijn voorzien van een houten betimmering. (bron TM2 architecten). In het gewenste beeld hebben de nieuwe woningen wel een lagere goothoogte.







COLOFON



Colofon

Document door:

B4o Landschapsarchitectuur Stedenbouw Recreatieontwikkeling

EC ErvenConsulenten.nl ADVIES OP MAAT | ERF EN LANDSCHAP

www.b4o.nl

In opdracht van:
ANRI van Garderen B.V.

4-3-2024

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke manier dan ook, zonder voorafgaande toestemming van B4o

Bijlage 10 Proeven teeltondersteunende voorziening

Proeven in kassen met houtig kleinfruit.

Eisen en richtlijnen voor het doen van proeven in bedekte teelten (teelt ondersteunende voorziening)

De uitgangspunten voor de teelt ondersteunende voorziening bij Van Garderen voor het doen van proeven door de drie externe betrokken partners *(Greenery, Cooperatieve Adviesdienst voor de Fruitteelt en Bayer Cropscience)* betreft een eenheid van 6 kappen met voor iedere partner 6 rijen met een lengte van de rijen van 85 meter.

In een bedekte teelt is het mogelijk om gedurende vrijwel het gehele seizoen aan stakeholders resultaten te laten zien van proeven en om discussie te kunnen voeren bij het gewas. Voor stakeholders die iets verder van de teelt afstaan, zoals consumenten en retailers, is het zo mogelijk de groei en bloei van een gewas gedurende een lange periode te laten zien. Hierdoor wordt deze locatie voor bezoekers gedurende vrijwel het gehele jaar aantrekkelijk.

Als bezoekers vanuit de ontvangstruimte de permanent teelt ondersteunende voorziening inlopen, dan is daar een strook van 5,5 meter vrijgelaten om bezoekers uitleg te kunnen geven en om communicatiemateriaal neer te zetten ter ondersteuning bij de uitleg van het onderzoek. Halverwege de rijen is wederom een strook van 4 meter vrijgelaten zodat er van rij gewisseld kan worden (omdat de struiken worden ondersteund door draad kan niet door het gewas naar de andere kant van de rij worden gelopen, dit zou overigens ook niet gewenst zijn vanwege de beïnvloeding van het onderzoek). De middenstrook halverwege de kas brengt flexibiliteit in de looproute en het bekijken van de onderzoeken. Aan het einde van de rij is er wederom strook van 3 meter vrijgehouden zodat groepen om het gewas heen van de ene rij naar de andere rij kunnen lopen maar ook vanwege het verplaatsen van met materialen in verband met werkzaamheden die in een gewas en in het onderzoek uitgevoerd moeten worden.

Bij het doen van proeven in kassen moet rekening worden gehouden met de effecten qua klimaat die uitgaan van de randen van de kas. Opsplitsing van de kas in kleinere eenheden is voor het doen van proeven nadelig gezien deze randeffecten langs gevels. De partners doen de proeven in dezelfde ruimte. Hiermee wordt de netto ruimte te gebruiken voor proeven gemaximaliseerd. In totaal zijn er bruto 23 rijen ter beschikking voor het doen van proeven. De buitenste rijen vallen af omdat deze niet voor onderzoek gebruikt kunnen worden omdat de randeffecten te groot zijn (ander klimaat aan de randen). Ook tussen de proeven moet er steeds een bufferrij worden geplant zodat de proeven elkaar niet kunnen beïnvloeden. Dit is met name relevant als er wordt geëxperimenteerd met nuttige insecten, biologische bestrijdingsmiddelen en biostimulanten. Netto blijven dan 11 rijen voor proeven over: 3 rijen (proeven) voor iedere partner en 2 rijen voor experimenten door Van Garderen. Vanwege het soort onderzoek dat de partners gaan uitvoeren is het belangrijk dat de onderzoeken afgeschermd worden door bufferplanten (rijen).

Bij een aantal demo's en experimenten die Van Garderen zal doen, is de statistische betrouwbaarheid minder relevant. Vandaar dat de experimenteer/demoruimte aan de zijkant van de kas is geprojecteerd. Indien de uitvoering van de experimenten/demo's het toelaat kan de bufferrij aan de zijkant van de kas gedeeltelijk worden gebruikt voor het uitvoeren van de beoogde experimenten/demo's. Hierdoor heeft

ook Van Garderen eigenlijk 3 rijen door demo's en experimentenruimte. De experimenten van Van Garderen zullen ook een ander karakter hebben omdat zijn experimenten gericht zullen zijn op de consument (bezoekers). Clustering van zijn experimentenruimte is daarom van belangrijk zodat er bij een excursie focus kan zijn op een deel van de onderzoeksruimte.

De lengte van de rijen bedraagt (85 *2=) 170 meter. Aan de zijde waar de proefrij grenst aan de vrije stoken dwars over de kas worden steeds 6 planten (3 meter) extra geplant om beïnvloeding van de proef door randeffecten te voorkomen. Hiermee blijft per rij netto 160 meter over. Vanwege de plantafstand van 0,5 meter van de struiken op de rij bedraagt het totaalaantal beschikbare planten/struiken voor het doen van onderzoek op een rij 320 planten (32 veldjes).

Voor het doen van proeven in de agrarische sector zijn Europese richtlijnen beschikbaar waar een proef aan moet voldoen. Dit zijn de volgende EPPO richtlijnen: Proeven in kleinfruit (bijlage 1: zie EPPO richtlijn: PP 1/253 (1)) en de algemene richtlijnen voor proefopzetten (bijlage 2: zie EPPO richtlijn PP 1/152 (4))

De lengte van een veldje moet netto minimaal 4,5 meter bedragen. Bruto komt dat op 5 meter neer. Dat betekent dat op een lengte van 160 meter maximaal 32 veldjes aangelegd kunnen worden. Omdat een proef in 4 herhalingen aangelegd moet worden (om deze statistisch te kunnen analyseren en significante verschillen tussen behandelingen te kunnen aantonen) kunnen 8 verschillende behandelingen in een proef/experiment worden getest. Dus op 1 rij kan 1 onderzoek/onderwerp worden getest.

In regulier agrarisch veldonderzoek wordt vaak gekozen voor 8 behandelingen per onderzoek/experiment. Hiermee kunnen, naast het controle object, 7 verschillende behandelingen in een proef worden uitgevoerd. Vanwege de statistische betrouwbaarheid wordt de behandeling in een proef 'geward' en wordt de proef in vier herhalingen uitgevoerd.

Meer of minder behandelingen per proef geven ook meer of minder resultaten per proef. Bij meer behandelingen per proef neemt de complexiteit van het onderzoek toe en is een grotere rij lengte (kas) noodzakelijk om het aantal van 4 herhalingen te kunnen uitvoeren.

Bij minder behandelingen per proef kunnen er minder onderzoeken worden uitgevoerd. Om een gelijk aantal onderzoeken uit te voeren zijn er dan meer proeven nodig. Vanwege de noodzaak van bufferplanten als afscheiding en controleplanten (object) per proef is er voor een gelijk aantal onderzoeksresultaten meer rijlengte noodzakelijk.

Door te kiezen voor een onderzoeksopzet met 8 behandelingen per proef in vier herhalingen, wordt op de meest efficiënte manier gebruik gemaakt van de onderzoeksruimte.

In deze opzet kunnen, naast het controle object, 7 verschillende behandelingen in een proef worden aangelegd. Die dan per rij 4 maal herhaald worden.

Als 1 onderzoek gaat over het testen van bijvoorbeeld biologische fungiciden en de effectiviteit daarvan dan komt er in het experiment een object te liggen waar niet wordt gespoten (in 4 herhalingen) en worden er 7 verschillende objecten aangelegd (in 4 herhalingen) waarin verschillende biologische fungiciden worden vergeleken.

Type experimenten.

In de ruimten zullen de volgende typen onderzoek worden uitgevoerd:

- Van Garderen: gewasdemonstraties naar zijn afnemers en consumenten betreffende hoe houtig kleinfruit wordt geteeld (2 rijen)
- Greenery: proeven naar de kwaliteit en de eigenschappen van de verschillende rassen rode bes dan wel braam, invloed van diverse type behandelingen op houdbaarheid en het laten zien van innovaties (3 rijen)
- Coöperatieve adviesdienst voor de fruitteelt: proeven naar invloed snoei, bemesting en toepassing biostimulanten op kwaliteit en productie (3 rijen)
- Bayer CropScience: proeven met biologische schimmelbestrijdingsmiddelen, biologische insectenbestrijdingsmiddelen en biologische onkruidbestrijdingsmiddelen (3 rijen). Effecten van deze behandelingen op kwaliteit en productie. Testen innovaties op het gebied van monitoring, plaats specifieke toepassing en de mogelijkheden van de inzet van nuttige insecten

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597

European and Mediterranean Plant Protection Organization
Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes

Efficacy evaluation of insecticides

Aphids on bush and cane fruit

Specific scope

This standard describes the conduct of trials for the efficacy evaluation of insecticides against aphids on bush and cane fruit. It, with EPPO Standard PP 1/--- *Aphids on top fruit* (in preparation), replaces EPPO Standard PP 1/21 *Aphids on fruit (top, bush, cane)*. Aphids on strawberry are covered by EPPO Standard PP 1/252.

Specific approval and amendment

First approved in 1979-09.
Revision approved in 2006-09.

1. Experimental conditions

1.1 Test organisms, selection of crop and cultivar

Test organisms: aphids such as: for bush fruits: *Aphis grossulariae* (APHDGR), *Aphis schneideri* (APHISC), *Cryptomyzus ribis* (CRYMRI), *Cryptomyzus galeopsidis* (MYZLGA), *Nasonovia ribisnigri* (NASORN), *Hyperomyzus lactucae* (HYPELA); and for cane fruits: *Amphorophora idaei* (AMPHID), *Amphorophora rubi* (AMPHRU), *Sitobion fragariae* (MACSFR), *Myzus persicae* (MYZUPE, under protected cultivation).

Crops: bush and cane fruit.

Cane Fruit

Blackberry - *Rubus ulmifolius* (RUBUL)

Loganberry - *Rubus loganobaccus* (RUBLO)

Raspberry - *Rubus idaeus* (RUBID)

Rubus Hybrid - All other *Rubus* species and hybrids not otherwise listed. Including boysenberry, veitchberry, phenomenal berry and tayberry

Bush/Small Fruit

Blueberry - *Vaccinium corymbosum* (VACCO) Highbush blueberry

Bilberry - *Vaccinium myrtillus* (VACMY) also know as myrtle

Cranberry - *Vaccinium oxycoccus* (VACOX) and *V. macrocarpon* (VACMA) Large or American cranberry

Gooseberry - *Ribes uva-crispa* (syn *R. grossularia*) (RIBUC)

Blackcurrant - *Ribes nigrum* (RIBNI)

Redcurrant - All varieties of red and white currants *Ribes rubrum* (syn *R. sativum*) (RIBRU)

Ribes Hybrids - All hybrids of *Ribes* species not otherwise specified

For cane fruit consideration must be given to the level of resistance in specific cultivars to aphid feeding and therefore virus transmission (e.g. for *Amphorophora idaei*). For example, many raspberry cultivars are resistant to aphids and should be avoided where possible, and *Ribes* cultivars differ significantly in their susceptibility.

1.2 Trial conditions

The trial may be set up in the field or under protected conditions.

Cultural conditions (e.g. soil type, fertilization, tillage) should be uniform for all plots of the trial and should conform to local agricultural practice.

The trial should form part of a series carried out in different regions with distinct environmental conditions and preferably in different years or growing seasons (see EPPO Standard PP 1/181 *Conduct and reporting of efficacy evaluation trials* and PP 1/226 *Number of efficacy trials*).

1.3 Design and lay-out of the trial

Treatments: test product(s), reference product(s) and untreated control, arranged in a suitable statistical design.

Plot size (net): Bush fruit: 4 plants per plot with at least 1 guard row on each side.

Cane fruit (raspberries): a minimum of 10 plants per plot (plot length around 4.5 m or 30-40 canes).

Many aphid species are patchy in their distribution. For these species (e.g. *Hyperomyzus lactucae* on currants) it is crucial to carry out a pre-trial assessment of aphid population and density to determine an appropriate sample size (and also assessment method). Where distribution is variable it may necessitate larger plot size. If there is no prior information available on population size then larger plots may be required e.g. 100 m row per plot for *Hyperomyzus lactucae* on currants.

Replicates: at least 4

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597

For further information on trial design, see EPPO Standard PP 1/152 *Design and analysis of efficacy evaluation trials*.

2. Application of treatments

2.1 Test product(s)

The product(s) under investigation should be the named formulated product(s) (see EPPO Standard PP 1/181 *Conduct and reporting of efficacy evaluation trials, including good experimental practice*).

2.2 Reference product

The reference product should be a product known to be satisfactory in practice under the conditions of the area of intended use (plant health, agricultural, horticultural, forestry, climatic, environmental, as appropriate). In general, mode of action, time of application and method of application should be as close as possible to those of the test product. If this is not possible, reference product and test product should be applied according to their specified use.

2.3 Mode of application

Applications should comply with good standard practice.

2.3.1 Type of application

The type of application (e.g. spray) should be as specified for the intended use.

2.3.2 Type of equipment

Application(s) should be made with suitable equipment providing an even distribution of product on the whole plot or accurate directional application where appropriate. Factors which may affect efficacy (such as operating pressure, nozzle type, volume rate, spray quality) should be chosen in relation to the intended use.

2.3.3 Time and frequency of application

The number of applications and the date of each application should be as specified for the intended use. A first application is normally carried out at sufficient pest density.

Because of possible hazard to bees, any relevant bee protection guidance should be followed.

2.3.4 Doses and volumes

The product should normally be applied at the dosage specified for the intended use. Doses higher or lower than the intended dose may be tested to determine the margin of effectiveness and crop safety (see EPPO Standard PP 1/225 *Minimum effective dose*). Full details on doses and volumes are given in EPPO Standard PP 1/239 *Dose expression for plant protection products* (in particular under the heading Treatment of aerial parts of plants, *Small-fruit crops*).

In summary, the dosage applied should normally be expressed in kg (or L) of formulated product per ha and volume of water per ha should also be recorded for sprays. It may also be useful to record the dose in g of active substance per ha. In certain circumstances, the dose may be expressed as a concentration (e.g. % or g hL^{-1}) if possible combined with a volume (L ha^{-1}) appropriate to specific use.

Deviations from the intended dosage should be noted.

2.3.5 Data on other plant protection products

If other plant protection products (or any biocontrol agents) have to be used, they should be applied uniformly to all plots, separately from the test product and reference product. Possible interference with these should be avoided.

3. Mode of assessment, recording and measurements

3.1 Meteorological and edaphic data

3.1.1 Meteorological data

Field trials

On the days before and after application (e.g. 7 days before and 7 days after), meteorological data should be recorded which are likely to affect the development of the crop and/or pest and the action of the plant protection product. This normally includes data on precipitation and temperature. All data should preferably be recorded on the trial site, but may be obtained from a nearby meteorological station. Its location and distance from the trial site should be noted.

On the date of application, meteorological data should be recorded which are likely to affect the quality and persistence of the treatment. This normally includes at least precipitation (time between treatment and start of precipitation, and amount in mm), wind speed and direction (at trial site during application), temperature (average, maximum, minimum in °C), relative humidity and, if possible, cloud cover and light intensity. Any significant change in weather should be noted.

Throughout the trial period, extreme weather conditions, such as severe or prolonged drought, heavy rain, late frosts, hail, etc., which are likely to influence the results, should also be reported. All data concerning irrigation should be recorded as appropriate.

Glasshouse trials

A full record of the growing system and growing conditions is necessary. These refer e.g. to temperature, humidity, artificial lighting regime and watering regime.

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597

3.1.2 Edaphic data

Not required.

3.2 Type, time and frequency of assessment

The BBCH growth stage of the crop at each date of application and assessment should be recorded. In cane and bush plantations, record the distance between rows, distance between plant centres in the row, and the row depth. Further information on crop structure parameters, such as mean crop height, should also be recorded.

3.2.1 Type

Assessments should be carried out in the net plot. The numbers of live aphids should be counted or estimated (according to population density) on at least 10 previously marked infested shoots per plot. The scale used for estimating aphid numbers should be recorded.

Alate aphids should be recorded separately (by counting or estimation) to support understanding of population changes in the trial. The dominant aphid species (identified from a subsample of adult aphids in each treatment), before and after application, should be presented to allow interpretation of selective efficacy.

Suggestions for differentiating adults of the above-mentioned species are given in Appendix 1.

3.2.2 Time and frequency

1st assessment: immediately before application.

2nd assessment: 1-3 days after application.

3rd assessment 7-10 days after application.

Further assessments may be useful.

3.3 Direct effects on the crop

The crop should be examined for the presence of phytotoxic effects. In addition, any positive effects should be noted. The type and extent of such effects on the crop should be recorded and, if there are no effects, this fact should also be recorded.

Phytotoxicity should be scored as follows:

(1) if the effect can be counted or measured, it should be expressed in absolute figures;

(2) in other cases, the frequency and degree of damage should be estimated. This may be done in either of two ways: each plot is scored for phytotoxicity by reference to a scale, or each treated plot is compared with an untreated plot and % phytotoxicity estimated.

In all cases, unintended effects on the crop should be accurately described (stunting, chlorosis, deformation, etc.). For further details, see EPPO Standard PP 1/135 *Phytotoxicity assessment*, which contains sections on individual crops.

3.4 Effects on other organisms

3.4.1 Effects on other pests

Any observed effects, positive or negative, on the incidence of other pests should be recorded.

3.4.2 Effects on other non-target organisms

Any observed effects, positive or negative, on naturally occurring or introduced pollinators or natural enemies should be recorded. Any observed effects, positive or negative, on adjacent or succeeding crops should be recorded. Any environmental effects should also be recorded, especially effects on wildlife.

3.5 Quantitative and qualitative recording of yield

Not required.

4. Results

The results should be reported in a systematic form and the report should include an analysis and evaluation. Original (raw) data should be available. Statistical analysis should normally be used, by appropriate methods which should be indicated. If statistical analysis is not used, this should be justified. See EPPO Standard PP 1/152 *Design and analysis of efficacy evaluation trials*.

Appendix 1 Identification of aphids on cane and bush fruit

Apterous adults of the 10 most important species of aphids colonizing bush and cane fruit can generally be differentiated on the basis of the key in Table 1 and the illustrations in Figs 1-8. Adult aphids of the genera mentioned in this standard can be distinguished from nymphs because their cauda is longer than wide.

Identification key and figures were prepared by Thomas Thieme, BTL, Sagerheide (DE).

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597

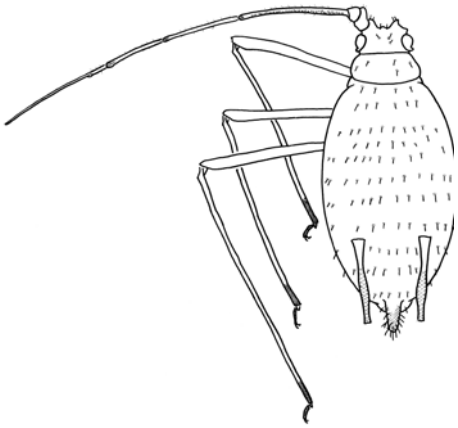


Fig. 1 *Amphorophora idea-rubi*

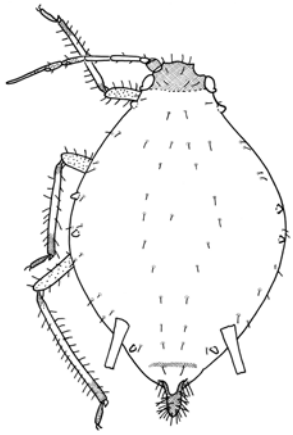


Fig. 2 *Aphis grossulariae*

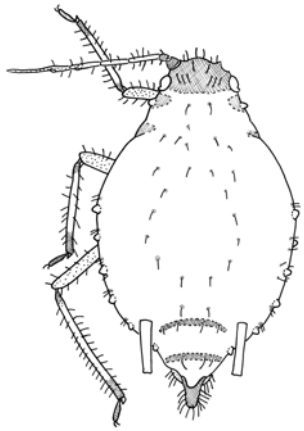


Fig. 3 *Aphis schneideri*

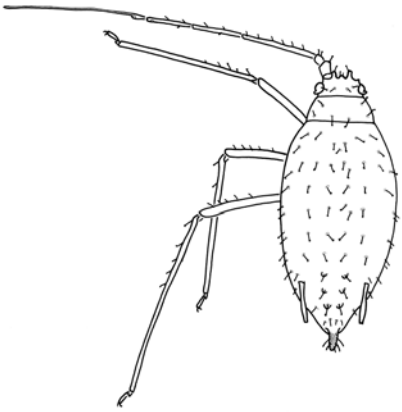


Fig. 4 *Chryptomyzus galeopsidis*

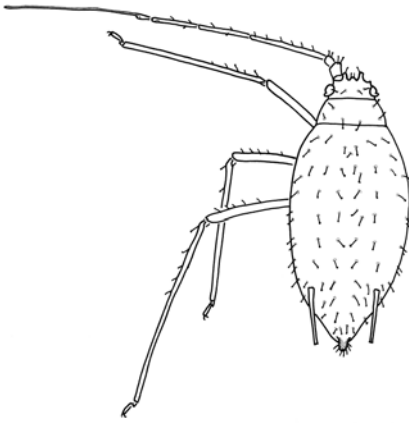


Fig. 5 *Chryptomyzus ribis*

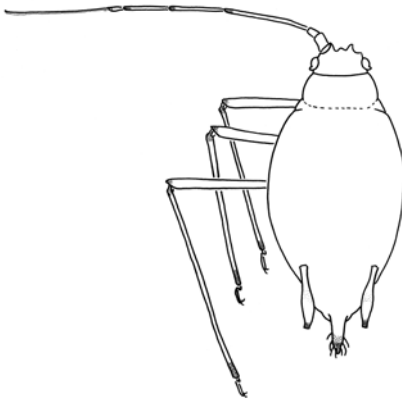


Fig. 6 *Hyperomyzus lactucae*

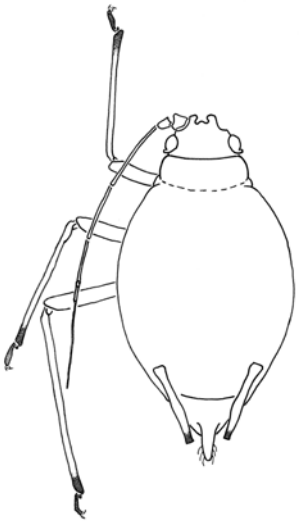


Fig. 7 *Myzus persicae*

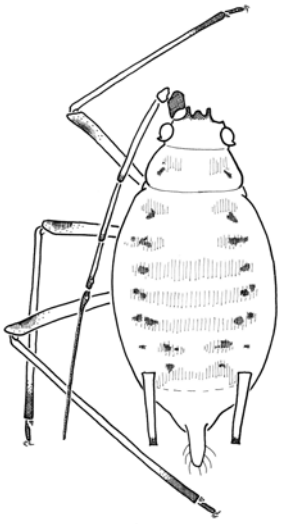


Fig. 8 *Nasonovia ribisnigri*

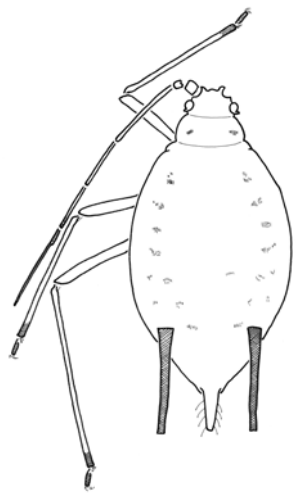


Fig. 9 *Sitobion fragariae*

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597

Table 1 Key characters of aphids on bush and cane fruit

1a	Antennal tubercles weakly developed.	2
1b	Antennal tubercles well developed.	3
2a	Apterous female dark bluish green to blackish green. Processus terminalis shorter than 2.3 x the length of the basal part of the last antennal segment. Abdominal segment II-IV with well developed marginal tubercles. Cauda with 7-15 hairs.	*Aphis schneideri*
2b	Apterous female dull green to yellowish green. Processus terminalis about 1.8 x as long as the basal part of the last antennal segment. Abdominal segment II-IV, or some of them, frequently without marginal tubercles. Cauda with 12-22 hairs.	*Aphis grossulariae*
3a	Dorsal body hairs thick and long, with knobbed apices, and many with tuberculate bases.	4
3b	Dorsal body hairs thin, without knobbed apices, and never with tuberculate bases.	5
4a	Longest hair on antennal segment III normally shorter than or equal to diameter of base of III and shorter than the hairs on segment I. Siphunculus subcylindrical, 2.5-4 x cauda.	*Cryptomyzus ribis*
4b	Longest hair on antennal segment III longer than diameter of base of III and about as long as the hairs on segment I. Siphunculus swollen, 2.5 x cauda or shorter.	*Cryptomyzus galeopsidis*
5a	Siphunculus cylindrical or tapering.	6
5b	Siphunculus swollen.	7
6a	Siphunculus smooth, without reticulation. Cauda finger-shaped, not constricted, normally with 7 hairs.	*Nasonovia ribisnigri*
6b	Siphunculus with reticulate area on apical part. Cauda rather thick, slightly constricted, normally with 8-12 hairs.	*Sitobion fragariae*
7a	Inner faces of antennal tubercles convergent.	*Myzus* (*Nectarosiphon*) *persicae*
7b	Inner faces of antennal tubercles divergent.	8
8a	Frontal tubercles rather short and rounded. Processus terminalis about 5 x base of last antennal segment. Siphunculus 1.8 x cauda.	*Hyperomyzus lactucae*
8b	Lateral frontal tubercles large, median tubercle flat. Processus terminalis more than 5 x base of last antennal segment. Siphunculus more than 2 x cauda.	9
9a	Apterous female greenish white or pale yellow. Siphunculus usually longer than 5.3 x apical segment of rostrum. On *Rubus idaeus* (raspberry).	*Amphorophora idaei*
9b	Apterous female green or yellowish green. Siphunculus usually shorter than 5.3 x apical segment of rostrum. On *Rubus fructicosus* (blackberry group).	*Amphorophora rubi*

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597
Bulletin OEPP/EPPO Bulletin (2012) **42** (3), 367–381 ISSN 0250-8052. DOI: 10.1111/epp.2610

European and Mediterranean Plant Protection Organization
Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes

PP 1/152(4)

Efficacy evaluation of plant protection products
Evaluation biologique des produits phytosanitaires

Design and analysis of efficacy evaluation trials

Specific scope

This standard is intended for use in association with EPPO Standards of set PP 1 *Standards for the efficacy evaluation of plant protection products* and provides detailed advice on the design and analysis of efficacy evaluation trials.

Specific approval and amendment

First approved in 1989–09.
First revision approved in 1998–09.
Second revision approved in 2006–09.
Revision mainly to reflect zonal assessment approved in 2012–09.

Introduction

This standard is intended to provide general background information on the design and analysis of efficacy evaluation trials. The EPPO Standards for the efficacy evaluation of plant protection products provide more detailed instructions on such trials for individual host/pest combinations. The set-up of a trial is first considered (experimental design, plot size and layout, role and location of untreated controls). The nature of observations to be made is then reviewed (types of variables, modes of observation). Finally, suggestions are made on the statistical analysis of the results of a trial and of a trial series (estimates of effects, choice of the statistical test, transformation of variables). Appendix 1 gives examples of scales used in the EPPO standards.

What follows is intended to give an outline of good statistical practice in the analysis of data. It is not, and cannot be, a prescription for all analyses, and cannot cover all situations. Practitioners should never underestimate the need for professional statistical advice. It is important for practitioners to understand the advice they receive. It is often better for them to perform a simple analysis that they can report and defend with confidence, than to accept advice that leads to an analysis that they may understand only partially. The bibliography at the end of these standards may be helpful. It gives several good texts that attempt to reveal the principles of good statistical practice, rather than to provide a series of statistical recipes to be followed blindly.

1. Experimental design

1.1 Experimental scope and objectives

Before the design of a trial is considered, its scope and objectives should be defined clearly, because these constrain the available choices of design. In practice, an iterative process is often used: scope and objectives are gradually adjusted to fit the experimental resources available. It is vital that the scope and objectives are updated to reflect decisions made during this process.

The scope of the trial reflects the range of practical outcomes that may result from the trial and which are relevant to its objectives. Part of the scope relates to the population which the trial is sampling. Another part determines the range of environmental conditions, crops, treatment chemicals, application methods and target pests which the trial is intended to test. The scope defines the context in which the experimental units and observations are studied.

The objectives of the trial should be in the form of questions about the treatments to which answers are desired. Typical answers will be ‘yes’ or ‘no’, a ranking of treatments or an estimate of a value.

The scope and objectives should form part of the trial protocol, as described in EPPO Standard PP 1/181 *Conduct and reporting of efficacy evaluation trials, including good experimental practice*. The planned experimental methods, design and analysis described below should also form part of the protocol.

© EPPO - Licence for Bayer EFG - #0508x2517

2	7	3	7	8	3	5	4
1	2	6	2	2	3	4	6
8	4	5	4	6	8	1	5
1	5	7	8	1	7	3	6

Fig. 1 A fully randomized design. Each treatment (labelled 1–8) is replicated 4 times; individual treatment labels are assigned completely randomly to the 32 plots.

1.2 Types of design

EPPO Standards for the efficacy evaluation of plant protection products envisage trials in which the experimental treatments are the '*test product(s), reference product(s) and untreated control, arranged in a suitable statistical design*'. It is also envisaged that the products may be tested at different doses and/or application times. This applies particularly to the use of a higher dose in selectivity trials and dose-response studies in general.

Mono-factorial designs are appropriate for trials if the test product(s), reference product(s) and untreated control can be considered as different levels of a single factor, and if there are no other factors that require study. However, if, for example, the effect of each product in an efficacy trial is to be studied at different doses, then a factorial design may be used with, in general, all possible combinations of treatments from both factors represented. In this way, important interactions between the factors may be revealed and estimated.

The principal randomized designs which are likely to be used are: completely randomized and randomized complete block. These are illustrated below on the basis of a mono-factorial example with 8 treatments, i.e. 5 different test products, 2 reference products and an untreated control; each treatment is replicated 4 times.

1.2.1 Completely randomized design

The treatments in a completely randomized design (Fig. 1) are assigned at random to the experimental unit. This design is potentially the most powerful statistically (in the sense that there is a maximum chance of detecting a significant difference if it exists), because it allows retention of the maximum number of degrees of freedom for the residual variance. However, it is suitable only if the trial area is known to offer a homogeneous environment. If there is considerable heterogeneity between different parts of the trial area, residual variance may become unacceptably high, and it is better to use a design that accounts for this, such as a randomized complete block.

1.2.2 Randomized complete block design

A block is a group of plots within which the environment relevant to the observations to be made is homogeneous. In this design, the blocks are laid out deliberately so that plots within them are as uniform as possible before application of treatments. Usually, each treatment appears once and once only, within each block. The treatments are distributed randomly to the plots within the blocks, which act as replicates. The arrangement of treatments in each block should be randomized separately for each block. In the following examples (Figs 2–4), there are 4 blocks and 8 treatments. The layout of the blocks aims to control the heterogeneity of the site (e.g. slope, direction of work at sowing or planting, exposure, degree of infestation etc.), plants (size, age, vigour) or of the conditions occurring during the experiment (application of treatments, assessments). The layout of the blocks therefore requires some preliminary knowledge of the trial area. The arrangement of plots within blocks may be influenced by plot shape: long narrow plots are often arranged side-by-side, whereas, square plots may be laid out in other ways. However, blocks do not have to be placed side by side. If there is good preliminary knowledge of a field, this may be utilized by scattering blocks across the field, to account for previously observed heterogeneity (Figs 5 and 6). Although it is quite possible that in a randomized layout, treatments within a replicate may appear in treatment order, this is to be avoided wherever possible in the interests of unbiased evaluations. If there is extremely good preliminary knowledge, and it can be confidently assumed that conditions will remain the same for the experiment to be done, complex heterogeneity may be allowed for, and it is not even necessary for plots of the same block to be adjacent. For example, blocks may be broken up to account for a known patchy infestation of nematodes. In Fig. 6, plots within block 1 have been deliberately placed at points of visibly low infestation and plots within block 2 at points of visibly high infestation.

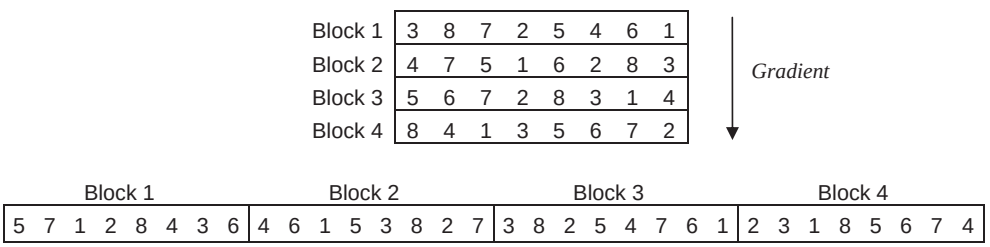


Fig. 2 Possible arrangement of blocks and plots in randomized blocks in field trials. An environmental gradient down the field is accounted for, either by arranging blocks down the gradient, or by placing blocks side by side. In each case, plots within blocks placed across the gradient are affected equally by the environmental variable.

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597

Block 1	Block 2	Block 3	Block 4
3 1	8 1	8 2	3 7
6 4	2 6	6 5	1 6
8 5	7 5	3 1	5 8
7 2	3 4	7 4	4 2

Block 1	Block 2	Block 3	Block 4
1 3 2 4	2 7 8 5	4 1 6 3	7 3 5 1
8 5 6 7	4 6 1 3	5 7 8 2	4 8 2 6

Fig. 3 Possible arrangement of blocks and plots in randomized blocks in field trials. An alternative form of randomized block design for the situation when there is no obvious environmental gradient, but where heterogeneity is to be suspected because the maximum distance between plots within a block is relatively large. Here, the 8 plots are arranged relatively close together in a 4 × 2 rectangle, and the blocks are placed side by side.

Block 1	2 7 3 1 8 5 4 6	8 5 2 7 6 3 4 1
		Block 2
Block 3	3 6 8 7 1 4 5 2	6 3 5 2 7 4 8 1
		Block 4

Fig. 4 Another example of an arrangement for blocks and plots when, as in Fig. 3, heterogeneity is suspected but there is no obvious environmental gradient. Here, the 8 plots are again arranged relatively close together in a 4 × 2 rectangle, but the blocks themselves are arranged in a 2 × 2 grid.

Of course, the choice of design and the dimensions and orientation of the blocks used, if any, depend on the heterogeneity perceived in the trial area (e.g. for soil, slope, exposure, pest infestation, cultivar, etc.). Such variables are never entirely uniform, and a randomized block design in a moderately heterogeneous area will usually give more useful information on product performance than a fully randomized trial in an area thought to be homogeneous, but which subsequently transpires not to be. Block layout will also depend on plot size and shape (Figs 5 and 6). In general, smaller blocks are more effective in reducing heterogeneity. In trials with a large number of treatments other designs should be considered (e.g. lattice designs, incomplete block designs).

Randomized block trials carried out in different regions with distinct environmental conditions and/or in different years may in appropriate cases be considered as a trial series. In the statistical analysis it is then necessary to separate the additional between-sites variance from the variance between blocks, and also to estimate a site × treatment interaction, which may be of particular interest. Note that, in each separate trial, the treatments should be randomized anew within each block.

1.2.3 Split plot design

When a multifactorial trial is carried out, then the usual design is a randomized complete block, with each treatment combination occurring once in each block. However, sometimes one of the factors cannot be randomized fully to the plots in a block. For example, suppose a trial had 2 factors: product (with 4 levels, labelled 1–4) and cultivation equipment (with 3 levels, labelled A, B, C) and that plots were relatively small. Then the size of the machinery to apply the cultivation treatment may preclude full randomization over the 12 plots in each block. In that case, a split-plot design is recommended, where, in each block, subplots are associated together in groups of 4 to form 3 whole plots per block, the factor cultivation is randomized to these whole plots, and the factor product is randomized, separately, to subplots within whole plots (Fig. 7). With a split-plot design, a slightly more complex analysis of variance is required, in which there are 2 strata, each having a separate error mean square, against which to test the effect of the different factors and their interaction.

1.2.4 Systematic designs

Non-randomized, systematic designs are almost never suitable for efficacy evaluation purposes [they may be suitable in some very special cases (e.g. varietal trials on herbicide selectivity)]. In general, they are only suitable for demonstration trials.

1.3 Power of the trial

In planning experiments, it is important to consider the power required for any statistical tests that are to be performed. The power is the probability of detecting a given difference between treatments if this difference exists. The power depends on a number of parameters, among which are:

- The precision of the results (residual variation);
- Number of replicates, including any replication over sites.

A design should be chosen which gives a good chance of detecting, with statistical significance, a difference which is of practical importance for the comparison in which one is interested. One may also have the related requirement that confidence intervals on treatment estimates should be no more than some predetermined width. Before the trial is

Block 1	5 3 8 2 4 7 1 6	
Block 2	6 8 5 7 3 1 4 2	
Block 3	4 7 1 6 2 8 3 5	
Block 4	3 4 6 8 7 5 1 2	

Fig. 5 Possible arrangement of blocks and plots in randomized blocks in field trials. Blocks scattered across the field, according to previously observed heterogeneity.

© EPPO - Licence for Bayer AG - #0598x2517

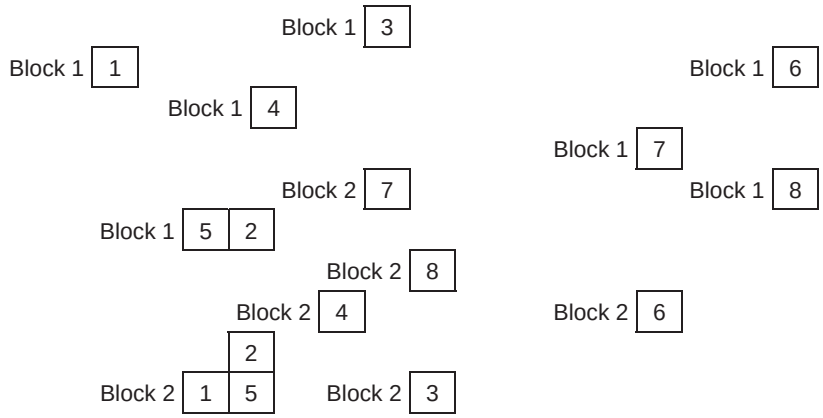


Fig. 6 Possible arrangement of blocks and plots in randomized blocks in field trials. Blocks scattered across the field, according to complex, previously observed heterogeneity.

Block 1					Block 2			
1A	2A	3A	4A	Whole plot 1	2B	4B	3B	1B
3C	4C	1C	2C	Whole plot 2	2A	3A	4A	1A
2B	3B	1B	4B	Whole plot 3	1C	3C	2C	4C

Fig. 7 An example of a split-plot design. The 2 treatment factors are: product (1, 2, 3, 4, randomized to subplots within whole plots) and cultivation method (A, B, C, randomized to whole plots within each of the 2 blocks)

started, the choice should be made between the performance of a single trial or of a trial series.

According to EPPO Standard PP 1/226 *Number of efficacy trials* the performance of a plant protection product should be demonstrated by conducting a number of trials in different sites, regions and years under distinct environmental conditions. Therefore to study the performance of a plant protection product a trial series may also be planned, conducted and analyzed (see also 3.4.1 for a definition of a trial series).

In general, there may be results from previous experiments to indicate the likely variability of observations. If such data exists, it is possible to make some judgement as to the design and size of the experiment needed to give the required power. Sometimes it is possible from theoretical considerations to determine the numbers required. For example, with binomial data, an upper limit can be put on the variability of proportions. Various computer-based or graphical systems are available to assist in determining the number of replicates needed. These use the magnitude of the difference required to be estimated, or the level of significance required for that difference, and the precision expected. Some simple general rules are indicated in the next section.

1.4 Number of treatments and replicates in relation to degrees of freedom

For a useful statistical analysis to be made, the number of residual degrees of freedom (df) should be sufficiently large. In a trial with 8 treatments and 4 replicates with a randomized block design, there are 21 residual df. These are calculated as: total df (32−1 = 31) minus treatment df (8−1 = 7) minus blocks df (4−1 = 3), i.e. 31−7−3 = 21. In a trial with 3 treatments and 4 replicates repeated at 4 sites, there are 24 residual df. These are calculated as: total df (48−1 = 47) minus treatment df (3−1 = 2) minus sites df (4−1 = 3) minus interaction treatment by site df ((3−1)*(4−1) = 6) minus replicate df over sites ((4−1) *4 = 12), i.e. 47−2−3−6−12 = 24.

Residual df should be increased by increasing the replication, the treatments or the number of sites. The desired number of residual df depends on the degree of precision (power) required of the trial. Expert statistical advice should be sought if in doubt. In general, experience with trials/trial series on efficacy evaluation has shown that one should not lay out trials/trial series with <12 residual df. If for any relevant reasons it is advisable to use only 3 replicates and 3 treatments, then the trial may be executed on at least 4 sites (resulting in 16 residual df) to get the minimum residual degrees of freedom of 15 required for a useful statistical analysis.

The choice of the experimental design also has an influence on the number of residual df. The fully randomized design gives the maximum number. The randomized block design uses some of these df to allow for the heterogeneity of the environment (such as that along one gradient). The split-plot design uses df to allow for the possible sources of more than one component of variation. The experimental designer should try to leave the maximum number of df to estimate the residual variation, while choosing an optimal design to minimize that variation, by allowing for all the known sources of heterogeneity (see EPPO Standard PP 1/181).

The relationship between the number of replicates and the residual degrees of freedom for differing number of treatments and sites can be extracted from Table 1.

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597

Table 1 Residual degrees of freedom in relation to number of sites, treatments and replicates in a site

Sites	1 Site						4 Sites						6 Sites					
Replicates	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	7	8
Treatments																		
3	4	6	8	10	12	14	16	24	32	40	48	56	24	36	48	60	72	84
4	6	9	12	15	18	21	24	36	48	60	72	84	36	54	72	90	108	126
5	8	12	16	20	24	28	32	48	64	80	96	112	48	72	96	120	144	168
6	10	15	20	25	30	35	40	60	80	100	120	140	60	90	120	150	180	210
7	12	18	24	30	36	42	48	72	96	120	144	168	72	108	144	180	216	252
8	14	21	28	35	42	49	56	84	112	140	168	196	84	126	168	210	252	294

1.5 Experimental units/plots: size, shape, need for borders

The experimental unit is that part of the trial material to which a single treatment is applied and on which observations are made. Sufficient units are necessary for the planned treatments and replications. In practice, trial material is limited and compromises may often be necessary. Examples of experimental units are: an area of crop (plot), a container of one or more plants, a single plant, a part of a plant (e.g. leaf, stem, branch) and a baiting point in a field. The experimental units should be chosen to be representative of the population the trial is testing and to be as uniform as possible. Lack of uniformity can sometimes be mitigated with replicate blocks.

In general, plots should be rectangular and of the same size in one trial and of similar size for a single trial series. Accuracy increases with plot size, but only up to a certain limit, for variability in soil and infestation conditions also tends to increase. Long thin rectangular plots are suitable for mechanical harvesting. Nearly square plots reduce the risk of interference between plots. For observations of spatially aggregated pests, such as some weeds and soil-borne diseases, a greater number of smaller plots are better than fewer larger plots.

Plot size is given in specific EPPO standards for particular crop/pest combinations. In cases where interference between plots is liable to occur, the plots will be larger (gross plot) and the observations will be limited to the central area (net plot). The difference between the net plot and the gross plot is called a discard area. In general, the EPPO standards suggest net plot sizes, and the gross plot size is usually left to the experimental designer, who should determine the discard areas necessary by considering all the potential sources of interference between plots in each trial or trial series. One common source of interference is spread of the product (for example spray or vapour drift, or lateral movement on/in soil) outside the plot to contaminate adjacent plots. This can be particularly important for sprays applied to tall crops. However, with greater discard areas, the experimental error can often be minimized.

Another common source of interference is spread of the pest (for example air-borne fungi or highly mobile insects) from untreated plots or from plots where control of the pest is poorer. Such spread can both increase the pest population in plots with more efficacious treatments and decrease it in plots with less good ones. Similarly, if a product is being tested in a crop where integrated control is practised, adverse effects on predators and parasites may be masked by their migration between plots.

A further source of interference is competition for light and nutrients. This is particularly relevant if yield is to be measured. If guard areas between plots are different from the plots themselves (e.g. bare paths, a different crop), caution should be exercised when selecting the area for assessment.

According to the application or harvesting equipment used, net plot size may need to be increased above that needed for observations.

Plots may be laid out across or along the direction of work (sowing or planting). The crosswise layout (Fig. 8) has the advantage that, if some mistake is made in the work (cultivation, sowing, etc.), all plots in a block will probably be equally affected. However, then treatment and harvesting become more difficult. The lengthwise layout offers practical advantages for treatment and harvesting, but runs the risk of greater heterogeneity along very long blocks. The hybrid layout may provide a compromise.

1.6 Role and location of untreated controls

1.6.1 Purpose of the untreated control

The main feature of 'untreated controls' is that they have not been subjected to any of the plant protection treatments under study. Untreated controls should, however, receive all the measures which are uniformly applied throughout the trial, in particular cultural measures and applications against pests not being studied. Though the untreated control normally receives no treatment at all against the pest being studied, in certain circumstances it may be useful to modify the untreated control to include certain operations received by the other treatments. For example, where the other treatments receive the products in aqueous solution through the passage of spray machinery over the plot, the untreated control may be modified to include a passage of spray equipment, but with water alone. The idea is to replicate, as far as possible, the operations of the other treatments, with the exception only of the application of the product itself.

© EPPO - Licence for Bayer EFG - #0598x2517

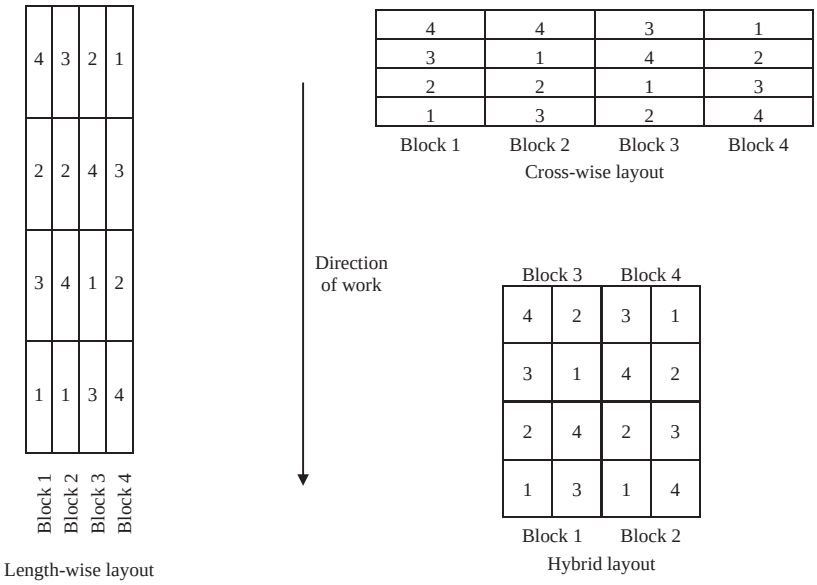


Fig. 8 Similar randomized block designs, but with different layout of plots relative to the direction of work.

The main purpose of the untreated control is to demonstrate the presence of an adequate pest infestation. For example, unless an untreated control has confirmed the presence of an adequate pest infestation, efficacy cannot be demonstrated and results are then not meaningful. This confirmation may be qualitative (presence of dominant species, type of flora, weeds, etc.) or quantitative (compliance with minimum and maximum thresholds, spatial distribution). Under exceptional circumstances, an untreated control may not be possible (e.g. for quarantine pests).

Depending on the objective and the type of experiment, untreated controls play a useful role, and possibly several roles at the same time. Among them are:

- Showing the efficacy of a new product and the reference product. The primary proof of the efficacy of a new or reference product is always obtained from a comparison with the untreated control;
- Assistance in making observations. A visual estimation of damage or infestation may sometimes be done in relative terms, by comparison with a control;
- Use of the technique of the 'adjacent control' to measure and take account of spatial distribution in the plots;
- Observation of the development of the pest (emergence, flight, spore release, etc.), in particular as a basis for determining dates for application or observation;
- Provision of a reserve of inoculum in order to ensure that inoculum level does not fall too far or become too heterogeneous (in extreme cases, this may be practically equivalent to artificial infestation);
- Assistance in interpreting the results of trials. For example, a significant difference between 2 treatments may not have the same importance depending on the level of infestation.
- Making the results of the analysis more accessible for users by expressing them in a different form, or by allowing their graphical representation (e.g. transformation of mortality into efficacy rate);
- Allowing for additional observations, in particular quantitative or qualitative yield, which it may be interesting to link with the other results of the trial.
- Finally, and exceptionally, formation of a comparison term for the treatments under study if no reference product is available. This may occur, for example, when the type of product, or its use, is new or when all potential reference products have been withdrawn from use. This role is then similar to the role of the reference product, although its interpretation is very different. Controls may then be compared with the various treatments using formal statistical significance tests, in the same way as the reference product is compared with them in usual trials.

1.6.2 Types of arrangements of untreated controls

Four types of arrangements of the control are possible.

Included controls: the controls are considered like any other treatment, the control plots are the same shape and size as the other plots, and the controls are randomized in the trial. The included control is the most usual way to carry out trials and all other versions are used exceptionally (mostly in herbicide testing).

Imbricated controls: the control plots are arranged systematically in the trial. Plot size and shape need not be the same as for other plots in the trial. The observations made in these plots are of a different nature and should not be included in the statistical analysis. The purpose of the arrangement is to ensure a more homogeneous distribution of the effect of an adjacent untreated area than is possible

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597

with the included randomized design. Various arrangements are possible; the plots may be placed between blocks or between treated plots within blocks (Fig. 9).

Excluded controls: control plots are selected outside the trial area and not adjacent to it, in an area with conditions closely similar to those of the trial. Replication is not essential but may be useful if the area is not homogeneous. The observations made in these plots should not be included in the statistical analysis.

Adjacent controls: each plot is divided equally into 2 subplots, and one of these (at random) is left untreated. Observations are made in the same way in both sub-plots. The observations made in these plots should not be included in the statistical analysis unless due allowance is taken of the fact that the design is a form of split-plot. In a split-plot design, the variability within plots may differ from that between plots; consequently the analysis of variance should include 2 strata of error. Specialist statistical advice may be necessary to interpret the results.

1.6.3 Choice of the type of arrangement of untreated control

The choice of the arrangement of the untreated control depends on its role(s) in the trial. Although the included control has very often been used in the past in efficacy evaluation trials, and is still frequently used in practice, it is not necessarily the most suitable. The following decision scheme gives guidance.

(a) If the control is used in a statistical test, then the 'included control' is essential. If not, another type of control can be used. In either case the heterogeneity of the plots should be considered;
(b) If heterogeneity is high, the 'adjacent control' is suitable. If heterogeneity is low or moderate, the interference of the control plots with the adjacent plots should then be considered;
(c) If the control plots are not liable to interfere with adjacent plots, then the 'imbricated control' is suitable;
(d) If control plots are liable to interfere with adjacent plots, then the 'excluded control' should be used.

1.7 Selection of the sample size in a plot

The main purpose of taking several samples inside a plot is to reduce the variability of the estimated plot mean to a suitable level for the assessed variable. The sample size should be large enough to achieve this purpose. The sample size required depends greatly on the nature of the observation and the variability within the plot. EPPO standards on the assessment of specific pests, weeds and diseases give advice on sample sizes. In practice, sample sizes of 10–50 elements are usually enough to accomplish the goal of correct estimation of the mean value in a plot, depending on the inherent variability. Note that, if the treatments are applied to plots, then increasing the sample size within plots only gives a strictly limited return of efficiency, because between-treatment comparisons should be made at between-plot scale.

Sampling should always be random and should adequately cover the area of the plot and the experimental

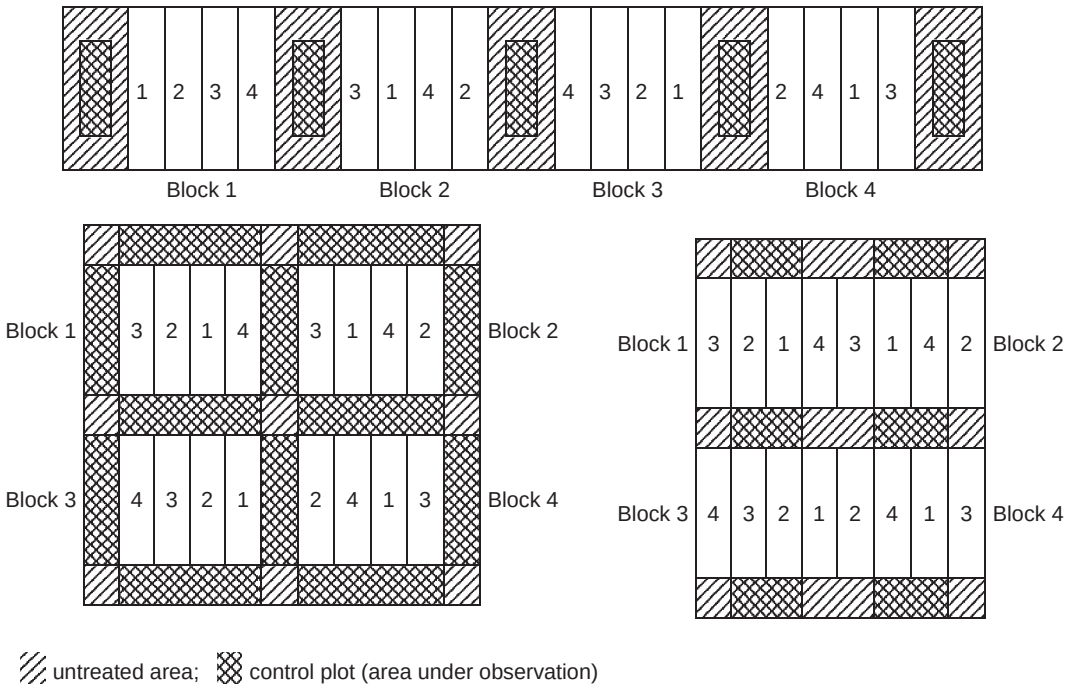


Fig. 9 An example of the use of imbricated control plots for a randomized block trial with 4 blocks and 4 treatments.

© EPPO - Licence for Bayer EFG - #0508x2517

material. For practical reasons, sub-sampling may be necessary. A review of sampling methods and references to the literature may be found in Perry (1994).

2. Principles for assessing the effects of plant protection products

In the assessment of the effect of products in an efficacy evaluation trial, 'variables' are assessed by 'modes of observation'.

2.1 Variables

The nature of the variable is important as it generally influences the statistical method chosen for interpreting the results. Several categories of variables can be distinguished.

Binary variables (e.g. yes/no, presence/absence): these may lead to binomial variables, which represent the number of times a state was observed, given a known number of observations (e.g. the number of plants infested, out of 20 randomly selected within a plot).

Nominal variables: variables of equivalent importance which cannot be put into any particular order (non-ordinal), e.g. species of pests, different colours. Values of these variables are generally indicated by words.

Ordinal variables: variables with values that are classes that form a particular order, but which are not measured. They are usually qualitative, and then the classes can only be placed relative to each other (e.g. bad, medium, good; descriptive grades of leaf damage). In other cases, values may be expressed numerically (and could be measured exactly but are not for practical reasons), e.g. categories of weed cover, or categories of aphid infestation.

Quantitative variables: variables which can be measured and are measured in practice, e.g. yield, plant height, number of larvae, percentage of leaf area infected by disease. They may be discrete, if they are expressed only as integers (e.g. results of counts), or they may be continuous (e.g. weights, sizes). Quantitative variables may also result from appropriate mathematical operations. Differences or sums can be obtained (e.g. the difference between a value before and after treatment). Relative values can be calculated, which may be a proportion or a ratio. A proportion represents the quotient 'partial quantity/total quantity' and lies between 0 and 1 (i.e. a limited continuous quantitative variable). In practice, such a proportion is often a relative frequency: 'frequency in one class/total frequency', i.e. is a binomial or multinomial variable. It is often expressed as % (i.e. a value between 0 and 100). Ratios have no upper limit, e.g. (original value−final value)/original value. They may also be expressed as % (in which case values over 100 are possible). A value expressed as a percentage may in fact be a proportion or a ratio, or even a binomial variable, and it is important for statistical purposes to distinguish between these cases.

2.2 Mode of observation of variables

It is imperative to measure variables as accurately as is feasible.

In practice, the following precautions should be taken when assessing a trial:

(a) Establish the scale, key or measurement method beforehand. The selected method should be used in all trials of a trial series;
(b) Do assessments without foreknowledge of the treatment plan;
(c) Work block by block;
(d) Use the same method in all experimental units, e.g. observe all plots from the same direction to avoid differences in lighting.

In order to assess variables, 4 modes of observation are possible: measurement, visual estimation, ranking, and scoring.

2.2.1 Measurement

A measurement determines values objectively. The results of measurement may be a continuous variable (weight, size) or a discrete one (counts). In field experiments, when measurement does not relate to the whole plot, it should be done on a sample whose size and sampling mode were determined beforehand according to the precision required.

2.2.2 Visual estimation

Visual estimation determines values subjectively, but on the same scales and with the same range of values as the measurements referred to above. It usually relates to continuous variables (e.g. weed cover) but may also relate to counts when these are large (numbers of lesions on a leaf). In general, an estimation is easier to make by comparison with a reference or an untreated control than it is in absolute values. It should be stressed that the same kind of variable is obtained as with measurements. The results should thus be expressed in the same units. The values obtained or the transformed values, if necessary, can be considered as real estimations of a continuous variable and can be analysed with normal statistical procedures.

The observer should be trained to make the estimations and his observations should be calibrated against a standard. If these conditions are met, estimates may be very accurate. Accuracy may, however, vary with the level of the variable under estimation. For example, if % leaf area affected is being estimated, high and low values are estimated more accurately than intermediate values. This fact has been taken into account in the design of various aids to estimation and scales (see below). It may also necessitate statistical transformation of estimated data.

2.2.3 Ranking

Ranking situates each individual in a position relative to other individuals. The result of ranking is a qualitative ordinal variable. Provided the number of replicates to be compared is relatively small, they can be ranked for an

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597

appropriate variable in the field. In case there is no alternative to ranked observations, non-parametric methods like the analysis of variance of the ranks may be useful statistical procedures. However, the power of such a non-parametric method is usually smaller when compared to parametric procedures. Hence ranking is not an ideal approach and should be avoided particularly if numbers of replicates are small.

2.2.4 Scoring

To score is to assign an object to an unambiguously defined class. The set of such classes is commonly called a scale, especially when, as is usual, the underlying variable is ordinal. Scoring is also used for binary and nominal variables. Scoring is by definition subjective. It may be applied to a wide range of objects: ordinated or not, continuous or discrete. It may be useful for qualitative variables as well as for quantitative variables that can only be measured accurately at great expense. Its main advantage is that it is usually quick and non-destructive, and can be used to characterize a whole plot by a single value. The number of steps on a scale is its sensitivity. This should not be too low, otherwise the results provide little useful information, or too high, otherwise the scale becomes impractical to use.

Scales are adapted to specific purposes and there is not, in general, a single universal scale for a certain type of variable. The EPPO standards give numerous examples of scales whose use is recommended (Appendix 1) for the assessment of particular crop/pest combinations. In general, certain simple rules have been followed for these scales, especially in defining the extremities. The lowest point of an ordinal scale (no effect) should be given as 1 (not 0 – reserved in many recording systems for missing observations) and the highest value on the scale should correspond to the greatest value of the effect, with intermediate steps in order.

Table 2 sums up the different modes of observation and the various types of variables obtained.

2.3 Use of scales in visual estimation and in scoring

Often there is some confusion between visual estimation and scoring. The operations are superficially similar, but their result is different: visual estimation gives rise to a series of estimated values of a discrete or continuous quantitative variable; scoring gives numbers in classes. The classes of a scoring scale are often represented by sequential numbers (e.g. 1–9), but that does not mean that the intervals between the scale values are the same. If intervals differ, it is not advisable to attempt statistical analysis without specialist advice, or to estimate statistical parameters without thought. Any statistics derived by such computation should be interpreted with great caution. Scale values could as well be represented as letters of the alphabet, which emphasizes at once their nature as an ordinal variable and the dangers of too simplistic an approach.

Scales can, however, also be used as aids to visual estimation ('ordinal variable with intervals'). If the scale values are actual values of a quantitative variable (as in a visual key of % leaf area affected), then the observer assigns the values on the scale, or interpolates intermediate values according to his judgement. The values obtained, suitably transformed if necessary, are estimates of a continuous variable and may be analysed accordingly, using the usual statistical procedures. It is important to stress that, if the observer has the resources (time, manpower, experience) to make even more precise estimates, or even measurements, the resulting data can be analysed with even greater accuracy and power. There is, however, no purpose in making a relatively accurate estimate (for example, of % leaf area affected), and then substituting a much less accurate scale value. The advantages of scoring (speed and simplicity) only exist if the observer scores directly into the appropriate score class (which they have been trained to do) without making any attempt to estimate more accurately.

Table 2 Different modes of observation and types of variables

	Measurement	Visual estimation	Ranking	Scoring
Binary				X
Nominal				X
Ordinal			X	X
Discrete	X	X		
Continuous limited	X	X		
Continuous not limited	X	X		

2.4 Quality of a mode of observation

Modes of observation can be distinguished by a number of qualities:

- 'Accuracy' – absence of bias, in the statistical context;
- 'Reliability' – low variability (or variance);
- 'Precision' – the combination of accuracy and reliability;
- 'Sensitivity' reaction of the mode of observation to a small change in the value of the experimental unit;
- 'Repeatability' – the same (or very close) value given by the same observer to identical experimental units;
- 'Reproducibility' – the same (or very close) value given by different observers to the same experimental unit.

These important qualities will determine the choice of modes of observation for particular purposes, especially in trial series.

3. Statistical analysis of trial results

A decision on the need to conduct a statistical analysis of the results of a trial or a trial series will depend on the results demonstrated and on the purpose of the trial. Statistical analysis is not essential in all trials used for registration

© EPPO - Licence for Bayer EFG - #0508x2517

purposes. Statistical analysis is particularly valuable, for example, when comparing effects of treatments at different doses, effectiveness of different formulations of the same product, or effect on yield relative to another treatment.

3.1 Principles

What follows is intended to give an outline of good statistical practice in the analysis of data. It is not, and cannot be, a prescription for all analyses, or cover all situations.

Practitioners should never underestimate the need for professional statistical advice. It is important for practitioners to understand the advice they receive and it is often better for them to perform a simple analysis that they can report and defend with confidence than to accept advice that leads to an analysis that they may understand only partially. The bibliography at the end of these standards may be helpful. It gives several good texts that attempt to reveal the principles of good statistical practice, rather than to provide a series of statistical recipes to be followed blindly.

3.2 Statistical analysis of a single trial

3.2.1 Basic structure and sequence of analysis

EPPO Standards for the efficacy evaluation of plant protection products state that 'Statistical analysis should normally be used, by appropriate methods which should be indicated'. The procedure to be followed can be illustrated by a typical trial in which several test products are applied at a single dose and compared with a reference product, in the presence of an untreated control. Product efficacy is assessed by a measured quantitative variable. The purpose of the trial is to compare the test products with the reference product, and in particular to identify which are the most effective. The sequence of analysis, for a trial properly conducted according to the appropriate EPPO Standard, is the following:

(a) Is the trial realistic, i.e. able to give useful data? This will only be so if pest infestation in the untreated control is sufficiently high and not too variable.
(b) Are the results coherent? Does the reference product give the expected result in comparison with the untreated control?
(c) If these 2 conditions are satisfied, it is then valid to compare the test products with the reference product and possibly to make comparisons between the products themselves. The analysis should aim primarily to estimate the magnitude of the differences or ratios between the test product and the reference product and to provide an estimate of the variability of those estimates by means of standard error, confidence intervals or similar statistic.

Similar schemes can be developed for other efficacy evaluation trials, and in particular for the special case of herbicide selectivity, and for exceptional cases in which there are no suitable reference product and the treatments need to be compared with the untreated control (see section 1.6.1).

If 2 (or more) reference products are included (see example under 1.2.2), the mode of analysis should be defined beforehand. A separate comparison of each reference product to the new product without any adjustments or corrections is recommended. If a comparison of the test product against the combined references is deemed appropriate, then a homogeneity test between the references may be carried out first.

3.2.2 Choice of the method of analysis

Broadly, the type of variable determines the method of analysis. If the variable is quantitative (binary, binomial, discrete or continuous), a parametric statistical method should be used, usually based on Generalized Linear Models (GLM), e.g. analysis of variance, linear regression, logistic regression. If the variable is qualitative, non-parametric methods are appropriate. In performing an analysis of variance, 3 assumptions are made: additivity of effects, homogeneity of variance and normality of the error. The use of non-parametric methods is recommended if these assumptions are not satisfied. However, non-additivity and non-normality can very often be improved, and are not a sufficient reason to analyse data by non-parametric methods, which generally lack power.

3.2.3 Additivity of effects

It is important to consider whether effects are likely to be additive on the scale on which it is proposed to analyse the response variable. For example, if the response variable is an insect population density, then effects of treatments such as insecticide or fungal attack are likely to be multiplicative, affecting a proportion of the population. Alternatively, if the response variable is the proportion of weeds killed by a herbicide treatment, then effects are likely to be additive not on the natural scale, but on a probit or logit scale. Two common methods are used to amend the natural scale to one that is more realistic: transformations and generalized linear models. Generalized linear models are a form of regression that generalizes the analysis of variance for designed experiments. They are an improvement on transformations in that they address separately and simultaneously the problem of additivity of effects and equality of variances (non-normality). They allow the distribution of the response variable to be specified directly. For example, for insect counts, such a model might specify a logarithmic 'link function' (to address multiplicative effects), and a Poisson distribution for the counts (to address directly the problem of equality of variances and non-normality). Alternatively, a binomial variable may be analysed by using a logit link function (to achieve additivity) and by specifying a binomial distribution (to directly match the data, which may be in the form of r diseased plants out of n treated). There are many parallels between the analysis of deviance that results from the use of a generalized linear model, and

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597

the traditional analysis of variance. In particular, the concepts of sums of squares, degrees of freedom, orthogonal contrasts, chi-squared and *F*-tests, and predicted means with standard errors all have specific parallels in generalized linear models, and may be provided for examination.

3.2.4 Homogeneity of variance

Transformations may address the problem of additivity of effects, but they do not usually ensure homogeneity of variances. This should be checked for independently, although additivity is usually the more important. For counts, a logarithmic transformation will often ensure both additivity and equality of variances. For binary data, binomial data or data in the form of proportions, a logit, probit or complementary log-log transformation will usually ensure additivity, although this may not give equality of variances.

3.2.5 Normality and independence of the error

The distribution of the errors should be normal. Standard tests or graphical displays are available to check this. In practice, the analysis of variance is often robust to departures from normality. It should be confirmed where possible that the errors are independent of treatment factors.

3.3 Analysis of variance

3.3.1 Tables of means

Either a LM (Linear Model), GLM or following transformation, an analysis of variance is recommended. A table of the mean of each of the treatments should then be presented, with an estimate of the variability of the means, usually in the form of a standard error or confidence interval. Such a table places emphasis on the magnitude of effects, and is recommended to overcome the well-known problem that biological relevance cannot be equated with statistical significance, and that effects may be large in magnitude and importance but non-significant due to insufficient power of the analysis or test. Analysis may also employ a generalized linear model, of which the analysis of variance is a special case, or some other appropriate method.

Care should be taken to assign the units to strata properly in the analysis of variance table, with the treatment and blocking structure appropriate to the design adopted. In particular, care should be taken to guard against the well-known problem of pseudo-replication, caused by not allowing for the fact that treatments have not been randomized fully over the sample units, but applied instead to groups of units.

3.3.2 F-tests and orthogonal contrasts

In addition to the presentation of tables of means and standard errors, formal statistical tests, usually *F*-tests, may be performed on the data as a whole. An overall test of all the treatments should not be presented as evidence of efficacy, except in the simplest of cases, since this will in general be contaminated by the information from the untreated control and treatments with poor efficacy. Instead, it may be useful that the treatments sums of squares is divided into components of biological interest by the definition of orthogonal (independent) contrasts.

For example, in the first example, where 8 treatments were compared, there were 5 different test products, 2 reference products and an untreated control. The 8 treatments yield 7 df in the treatments sums of squares. Sensible contrasts to make might be: the untreated control versus the mean of the other 7 treatments (1 df); reference product one versus reference product two (1 df); the mean of the reference products versus the mean of the test products (1 df); differences between the means of test products themselves (4 df). Of these contrasts, the first two are designed to remove nuisance variation of relatively little biological interest, and it is the last two that help to reveal the true objectives of the trial. Each contrast provides a separate *F*-statistic, which may be used to test formally hypotheses of concern. In this example, the important hypotheses might be that, on average, the test products were no better than the reference products, and that there were no differences between the test products themselves. Interpretation of the first of these hypotheses might well be influenced by whether the contrast between the reference products themselves had exposed a large difference. If non-orthogonal contrasts are to be tested, for example the separate 5 contrasts on 1 df between the mean of each test product against a specific reference product, then these should also be done by *F*-test (or *t*-test if appropriate) using the residual mean square from the analysis of variance.

Contrasts and hypotheses of interest should preferably be specified in advance, at the design stage, and used sparingly. Tests should not be done merely because a *post-hoc* preliminary analysis showed differences that appeared large and might be significant if tested. Consistency is often a better guide to the presence of a real effect than isolated significance tests, particularly if the power of the test is low. For example, if a test product proved more efficacious than a reference product at each of 11 distant sites, but not significantly so in any of them, common sense would argue that the consistency of the results were important (indeed, a 2-tailed binomial test could be used to argue that the probability of a result as extreme as this, if there were no real difference between the treatments, was <0.001).

3.3.3 Multiple test procedures

For registration purposes not all pairwise comparisons are of relevance and not all orthogonal contrasts can be considered in a registration application. Of all the possible $(k(k-1))/2$ pair wise comparisons only a few are relevant to demonstrate the efficacy of a test product. For example, let us consider a trial where 7 treatments were compared, with 5 different test products, one untreated control and one reference product. According to the rules described under

© EPPO - Licence for Bayer EFG - #0508x2517

3.2.1, several relevant tests should be done. First, the relevance of the trial should be demonstrated by testing the level of infection in the untreated control against a predefined infection level. Second, testing the difference between the reference product and the untreated control should be done to demonstrate the coherence of the trial. If this is achieved, then the third procedure is to compare each test product against the reference product to attempt to demonstrate at least an equality of effect in relation to the reference product. To perform this last test there are many different accepted parametric and non-parametric procedures that are available in the literature (Hothorn & Bleiholder, 2006).

In a factorial experiment (e.g. multiple doses test), it is not usually helpful to perform all pair wise comparisons among factorial combinations (Perry, 1986). Instead, it is more appropriate to analyse the data according to the treatment structure. Depending on the outcome of a 2-way analysis of variance, it is usually most appropriate to compare marginal means or simple means for a factor with separate levels of the other factor, and vice versa.

The 'standard' multiple comparison procedures according to Tukey (1953) or the widely used Duncan's test (Duncan, 1955) or Newman–Keuls test (Keuls, 1952) perform all-pairs comparisons, which are inherently 2-sided. Much less conservative procedures with adequate comparisons are possible when formulated as one-sided tests. One-sided tests and confidence intervals are biologically appropriate because, for example, the interest is usually in the reduction of an infection, not in its increase. The widely used Duncan's multiple range test and the Newman–Keuls multiple range test do not control the global size of the test (α level), controlling only the local size (α level). Hence, if the test is based on a predefined α level of 0.05, this will only be true when comparing 2 treatment means; with an increasing number of means compared simultaneously the α level increases exponentially. When using multiple test procedures it is recommended to select only those procedures that are known to control the local and the global α level simultaneously.

Since registration field trials to demonstrate efficacy of a new test product will be performed at the final stage of product development, the expected direction of each difference should be clear from the context. Therefore, one-sided tests and one-sided confidence limits are recommended to be used to guarantee some level of power, for the normal number of replicates typically used in field trials. However, it does not exclude the use of other statistical tests mentioned above.

3.3.4 Random effects models

This standard has focussed on regarding treatments as fixed effects. Some practitioners, in some experiments, particularly uniformity trials, may wish to regard the treatment effects as some random sample from a larger unknown population. This is known as random effects modelling. Trials can also contain fixed and random effects, so called mixed models. For such models, the technique of REML (Residual Estimation by Maximum Likelihood) can be recommended. REML may also be used when it is desired to make comparisons between several laboratories or sites, to estimate variance components, or when a design cannot be analysed by analysis of variance because there are so many missing values that it has become unbalanced. Once again, there are certain similarities between REML concepts and quantities and those of analysis of variance. However, expert statistical advice should usually be sought.

3.3.5 Ordinal data

Modern methods for analysis of ordered categorical data have been described by Agresti (1984) and Brunner & Munzel (2002), although some statistical advice may be required to use them wisely. In addition, it may be necessary in some cases to treat integer variables as ordinal variables, if their range of variation is not great enough for them to be considered as continuous and if the trial is nevertheless considered valid.

3.3.6 Qualitative data and non-parametric methods

For data that is truly qualitative, for example nominal data, and for certain ranked data, or for data that does not follow a well-known parametric distribution such as the normal, binomial, beta, gamma or Poisson, non-parametric methods could be an useful statistical procedure for data analysis. The power of non-parametric methods when compared to parametric methods are smaller, so they should be used with extreme caution if numbers of replicates are very small. However, the amount of information that such an analysis can impart is for the purpose of this guideline high enough to get useful results when testing the efficacy of a product. Descriptions of the traditional tests can still hardly be improved over those in the text by Siegel (1956) and Brunner & Munzel (2002), which explain clearly which test is appropriate for which set of data. More modern approaches may involve computer-intensive techniques such as randomization tests. Randomization methods can be very useful where parametric approaches should be distrusted, for example if data is very non-normal, or if there is a large proportion of zeroes in the data (if the trial is nevertheless considered valid). Other computer-intensive non-parametric methods are to be recommended to improve estimation, or to calculate better the variability of an estimate. These include 'bootstrapping' and 'jack-knifing', but again may require specialist advice.

3.4 Statistical analysis of trial series

The consistency of treatment effects, e.g. of the comparison of the new product versus the reference product, for different environments (regions, sites) is a relevant and important criterion for registration. Therefore, trial series are preferred to single trials.

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597

3.4.1 Definition

For the purposes of this standard, a trial series can be defined as a set of treatments tested under different environmental conditions in one or several years. The set of treatments belonging to a series should be analysed together using the same statistical model.

3.4.2 Planning

When planning a trial series experimenters should consider defining the trial question and all relevant parameters, i.e. core treatment list, trial design and replicates, number of sites, test methods, etc., that are required to apply the biometrical model planned to be used for the trials series analysis.

3.4.3 Goals

The objectives of analysis are:

- To estimate treatment effects over sites and years;
- To test the interactions between treatments, sites and years. Environmental and other differences between sites and years may confound these factors;
- Possibly also to test the significance of differences between treatments and standards.

3.4.4 Basic structure and sequence of analysis

Before beginning statistical analysis of the results of a trial series, the data of each trial should be validated. This validation applies to 3 items:

- *Methodological validation*: the conduct of all trials should comply with the original protocol;
- *Agronomic and biological validation*: trials should not be disturbed by external or exceptional factors. They should be representative for the region and the year. The reference products in all trials should perform normally. The infection pressure should be suitable (significant level for efficacy trials, weak level for selectivity trials);
- *Statistical validation*: trials should be accurate, showing a typical standard error (or coefficient of variation).

The analysis of trial series is directed to efficacy as well as to the treatment-by-environment or treatment-by-factor interactions. The objective of the analysis of interactions is to demonstrate no meaningful interactions for all or almost all environments and factors, and thus identify any situations where efficacy might be substantially impaired (further information on zonal submissions and evaluations is available in PP 1/278 *Principles of zonal data production and evaluation*). This cannot be demonstrated appropriately merely by the presence of a non-significant global *F*-test of the interaction term. Instead, it is more appropriate to examine all interaction components by means of contrasts, in order to demonstrate the similarity of the treatment effects over all, or at least the majority of environments. Qualitative interactions may be excluded thereby; quantitative interactions should be only tolerated up to a practical acceptable amount. Sites showing no treatment by environment interactions might then be pooled for analysis. Sites showing a level of interaction that is unacceptably large should be analyzed and discussed separately.

3.4.5 Choice of statistical method

As for an individual trial, the statistical methods are determined by the type of variable to be analysed. The methods to be used are the same or similar to those used for an individual trial (e.g. analysis of variance, non-parametric methods). The main purpose of the analysis of a trial series is to measure and test the interactions between the test products and the environment or site, i.e. showing that the differences between products are 'equal' on every site. The trials can be grouped in advance of the analysis, according to appropriate criteria (e.g. soil type, level of infestation), or afterwards, using the analytical methods and results of the interactions to group the trials accordingly.

Acknowledgements

EPPO acknowledges with thanks the detailed recommendations of H. Bleiholder and L.A. Hothorn for the revision of this Standard in 2006.

References

Agresti A (1984) *Analysis of Ordinal Categorical Data*. Wiley, New York (US).

Bauer P, Röhmel J, Maurer W & Hothorn LA (1998) Testing strategies in multi-dose experiments including active control. *Statistics in Medicine* **17**, 2133–2146.

BBA (1980) *Richtlinie für Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen mit Pflanzenbehandlungmitteln: 1. Versuchsplanung; 2. Versuchsdurchführung*. Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Braunschweig (DE).

BBA (1982) *Richtlinie für Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen mit Pflanzenbehandlungmitteln: 3. Auswertung des Einzelversuches; 4. Sachregister*. Tabellen, Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Braunschweig (DE).

Brunner E & Munzel U (2002) *Nichtparametrische Datenanalyse*. Springer, Berlin (DE).

CEB (1981) Rôle et implantation des témoins sans traitement dans les essais de produits phytosanitaires. ANPP-DT4. J Arnoux

CEB (1983) Principes d'appréciation des effets des produits phytosanitaires dans les essais de plein-champ. ANPP-DT5. Y Ribrioux

CEB (1986) Utilisation des tests statistiques dans l'interprétation des essais de produits phytosanitaires. ANPP-DT6. J Arnoux - JP Gouet

CEB (1990a) Les réseaux d'essais. ANPP-DT9. JP Gouet

CEB (1990b) Les unités expérimentales. ANPP-DT10. JP Gouet

Cochran WG & Cox GM (1957) *Experimental Design*, 2nd edn. Wiley, New York (US).

Cox DR (1958) *Planning of Experiments*. Wiley, New York (US).

Crawley MJ (1993) *GLIM for Ecologists*. Blackwell Scientific, Oxford (GB).

Crowder MJ & Hand DJ (1990) *Analysis of Repeated Measures*. Chapman & Hall, London (GB).

Cullis BR & Gleeson AC (1991) Spatial analysis of field experiments – an extension to two dimensions. *Biometrics* **47**, 1449–1460.

Dagnelie P (1969) *Théorie et Méthodes Statistiques*, Vol. 2. Duculot, Gembloux (BE).

© EPPO - Licence for Bayer EFG - #0508x2517

Denis JB & Vincourt P (1982) Panorama des méthodes statistiques pour l'étude de l'interaction génotype x milieu. *Agronomie* **2**, 219–230.

Denis JB (1980) Analyse de régression factorielle. *Biométrie-Praximétrie* **19**, 15–34.

Denis JB, Gouet JP & Tranchefort J (1980) Méthodes d'étude de la structure de l'interaction génotype x *milieu et de recherche d'un modèle explicatif à effets fixes: application à l'analyse des résultats d'un réseau d'essais de variété de blé tendre. In: *Biométrie et Génétique* (Eds. J-M Legay, JP Masson, R Tomassone), pp. 98–109. Société Française de Biométrie, Paris (FR).

Dobson AJ (2002) *An Introduction to Generalized Linear Models*, 2nd edn, Chapman & Hall, CRC/Boca Raton (US).

Duncan DB (1955) Multiple range and multiple F tests. *Biometrics* **11**, 1–42.

Dyke GV (1988) *Comparative Experiments with Field Crops*. Griffin, London (GB).

Finney DJ (1971) *Probit Analysis*, 3rd edn. Cambridge University Press, Cambridge (GB).

Finney DJ (1978) *Statistical Method in Biological Assay*, 3rd edn. Griffin, London (GB).

Finney DJ (1980) *Statistics for Biologists*. Chapman & Hall, London (GB).

Gouet JP & Philippeau G (1992) *Comment Interpréter les Résultats d'une Analyse de Variance?* ITCF, Paris (FR).

Gouet JP (1974) *Les Comparaisons de Moyennes et de Variances. Application à l'Agronomie*. ITCF, Paris (FR).

Hollander M & Wolfe DA (1973) *Non-parametric Statistical Methods*. Wiley, London (GB).

Horn M & Vollandt R (1995) *Multiple Tests und Auswahlverfahren*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart (DE).

Hothorn LA & Bleiholder H (2006) Statistical aspects of efficacy evaluation of plant protection products in field trials – a comment to the EPPO PP1/152(2) guideline. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* **36**, 31–45.

Hughes G & Madden LV (1992) Aggregation and incidence of disease. *Plant Pathology* **41**, 657–660.

Hurlbert SH (1984) Pseudoreplication and the design of ecological field experiments. *Ecological Monographs* **54**, 187–211.

Keuls M (1952) The use of studentized range in connection with an analysis of variance. *Euphytica* **1**, 112–122.

Little TM (1978) If Galileo published in HortScience. *HortScience* **13**, 504–506.

McCullagh P & Nelder JA (1983) *Generalized Linear Models*. Chapman & Hall, London (GB).

Mead R & Curnow RN (1983) *Statistical Methods in Agriculture and Experimental Biology*. Chapman & Hall, London (GB).

Mead R (1988) *The Design of Experiments: Statistical Principles for Practical Applications*. Cambridge University Press, Cambridge (GB).

Nelder JA (1971) Contribution to the discussion of the paper by O'Neill and Wetherill. *Journal of the Royal Statistical Society Series B* **36**, 218–250.

Parker SR, Whelan MJ & Royle DJ (1995) Reliable measurement of disease severity. *Aspects of Applied Biology* **43**, *Field experiment techniques*, 205–214.

Patterson HD & Williams ER (1976) A new class of resolvable incomplete block designs. *Biometrika* **63**, 83–92.

Pearce SC, Clarke GM, Dyke GV & Kempson RE (1988) *Manual of Crop Experimentation*. Griffin, London (GB).

Perry JN (1986) Multiple-comparison procedures: a dissenting view. *Journal of Economic Entomology* **79**, 1149–1155.

Perry JN (1989) Review: population variation in entomology: 1935–1950. I. Sampling. *The Entomologist* **108**, 184–198.

Perry JN (1994) Sampling and applied statistics for pests and diseases. *Aspects of Applied Biology* **37**, 1–14.

Perry JN (1997) Statistical aspects of field experiments. In: *Methods in Ecological and Agricultural Entomology* (Ed. Dent DR & Walton MP), pp. 171–201. CAB International, Wallingford (GB).

Plackett RL (1981) *The Analysis of Categorical Data*, 2nd edn. Griffin, London (GB).

Preece DA (1982) The design and analysis of experiments: what has gone wrong? *Utilitas Mathematica* **21A**, 201–244.

Rasch D, Herrendörfer G, Bock J, Victor N & Guiard V (1996) *Verfahrensbibliothek, Versuchsplanung und -auswertung*. Band I. R. Oldenbourg Verlag, München (DE).

Rasch D, Herrendörfer G, Bock J, Victor N & Guiard V (1998) *Verfahrensbibliothek, Versuchsplanung und -auswertung*. Band II. R. Oldenbourg Verlag, München (DE).

Siegel S (1956) *Non-parametric Statistics for the Behavioral Sciences*. McGraw Hill, New York (US).

Tukey JW (1953) *The Problem of Multiple Comparisons*. Mimeographed monograph. Princeton University, Princeton NY (US).

Appendix 1

Examples of scales used in EPPO Standards for the efficacy evaluation of plant protection products

1. Nominal scale

Leaf discolouration in potato (EPPO Standard PP 1/135 *Phytotoxicity assessment*):

(1) chlorosis;
(2) yellow veins;
(3) yellow spots;
(4) whitening.

2. Ordinal scales without quantitatively defined intervals.

Assessment of cabbage roots for *Plasmodiophora brassicae* (PLADBR) (EPPO Standard PP 1/39 *Efficacy evaluation of fungicides against* Plasmodiophora brassicae):

(1) no swelling visible;
(2) very slight swelling, usually confined to lateral roots;
(3) moderate swelling on lateral and/or tap roots;
(4) severe swelling on lateral and/or tap roots.

Assessment of lettuce plants for infection by *Botryotinia fuckeliana* (BOTRCI) (EPPO Standard PP 1/54 *Efficacy evaluation of fungicides against* Botrytis *spp. and* Sclerotinia *spp. on vegetables*):

(1) no attack;
(2) slight attack, infection of basal petioles only;
(3) moderate attack, stem lesion not girdling stems;
(4) heavy attack, stem lesion girdling stems, or upper leaves infected, lettuce unmarketable (including plants completely destroyed by *B. fuckeliana* during the trial).

© EPPO - Licenced for Bayer AG #0598u2597

3. Ordinal scales with defined intervals based on numbers.

Attack by *Venturia inaequalis* (VENTIN) on apple fruits (EPPO Standard PP 1/5 *Efficacy evaluation of fungicides against* Venturia inaequalis *and* V. pirina):
(1) no attack;
(2) 1–3 spots per fruit;
(3) >3 spots per fruit.

Number of lesions on sugarbeet due to e.g. *Scutigerella immaculate* (SCUTIM) (EPPO Standard PP 1/45 *Efficacy evaluation of insecticides against the soil pest complex in beet*):
(1) no lesions;
(2) 1–2 lesions;
(3) 3–5 lesions;
(4) >5 lesions.

Some scales are partly based on number, partly on area, e.g.
(1) healthy leaf;
(2) 1–2 spots per leaf;
(3) more than 2 spots per leaf;
(4) more than 1/3 leaf area infected.

4. Ordinal scales with defined intervals based on continuous variables.

Assessment of infection by *Oculimacula (Tapesia) yallundae* (PSDCHE) and *Oculimacula (Tapesia) acuformis* (PSDCHA) causing eyespot of cereals (EPPO Standard PP 1/28 *Efficacy evaluation of fungicides against eyespot of cereals*):
(1) no symptoms;
(2) <50% of tiller circumference attacked at place where infection is most severe;
(3) more than 50% of tiller circumference attacked at place where infection is most severe, but tissue still firm;
(4) 100% of tiller circumference attacked with tissue rotted (softening).

Usually such a scale is, at least partly, logarithmic.

Tobacco leaf area affected by *Peronospora hyoscyami* (PEROTA) (EPPO Standard PP 1/68 *Efficacy evaluation of fungicides against* Peronospora hyoscyami) causing blue mould of tobacco:
(1) no infection
(2) up to 5% of leaf area affected
(3) 5–25% of leaf area affected
(4) 25–50% of leaf area affected
(5) 50–100% of leaf area affected.

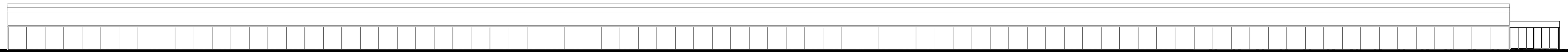
Although these scales are apparently logarithmic, there is practically never a constant logarithmic step from the central value of each class to the next. So, although in theory the linear scores corresponding to a logarithmic scale could be analysed as a continuous variable corresponding to a simple transform of the original variable, this case hardly arises, for the scales are not truly logarithmic. In addition, the assignment of the value 1 to the zero class is heterogeneous with the rest of the scale.

Another point which should be stressed is that the classes are defined by the intervals of a continuous variable. In the case of tobacco leaves affected by *Peronospora hyoscyami* (above), the observer simply estimates the category of infection (e.g. class 4 or in class 5), rather than having to distinguish between e.g. 50% or 51% (which is manifestly impossible).

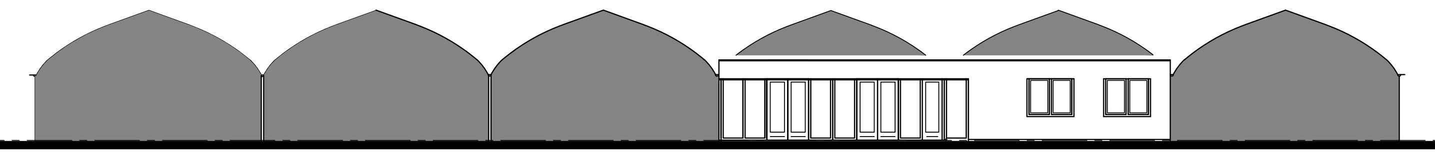
In a few cases, descriptive categories are mixed with defined intervals e.g. the assessment of apple leaves for *Podosphaera leucotricha* (PODOLE) (EPPO Standard PP 1/69 *Efficacy evaluation of fungicides against* Podosphaera leucotricha):
(1) no powdery mildew;
(2) slight attack (scattered patches of powdery mildew);
(3) moderate to strong attack (up to half the leaf surface mildewed);
(4) very strong attack (over half the leaf surface mildewed; leaf margins beginning to roll in and dry up).

5. Ordinal scales with classes defined by their central values.

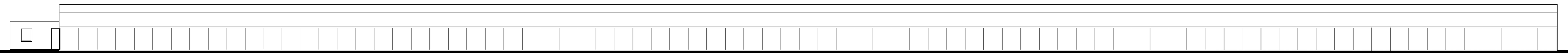
These are the scales which are best regarded as aids to estimation. The visual keys are the most frequent (e.g. for *Cercospora beticola* (CERCBE) PP 1/1, *Phytophthora infestans* (PHYTIN) PP 1/2, etc.). The keys usually serve to estimate % surface area affected, and have been accurately calibrated. The steps are usually chosen to conveniently cover the range of attack expected, e.g. 1, 5, 10, 25, 50 and allow appropriate interpolation, rather than in a regular nearly logarithmic sequence (which would be preferable if such a scale were used for scoring).



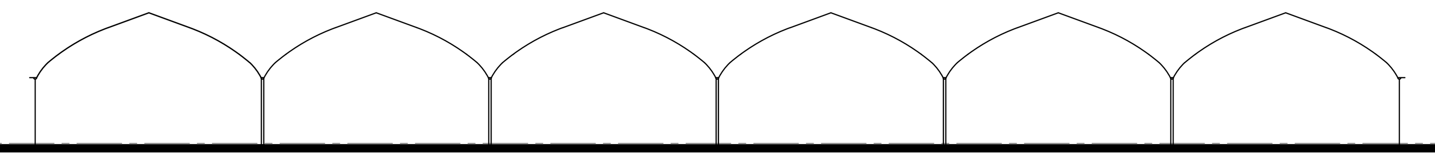
Linkerzijgevel



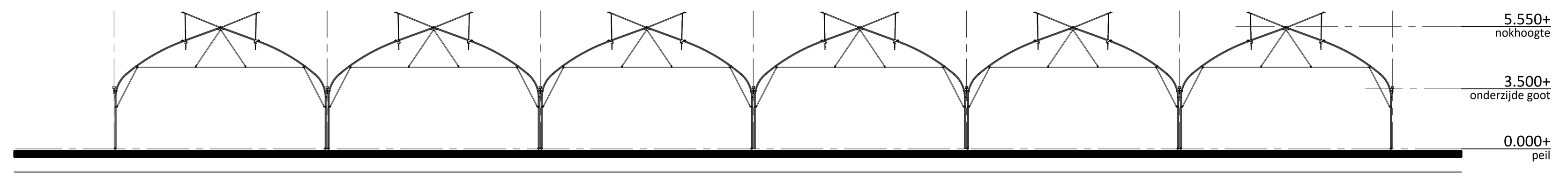
voorgevel



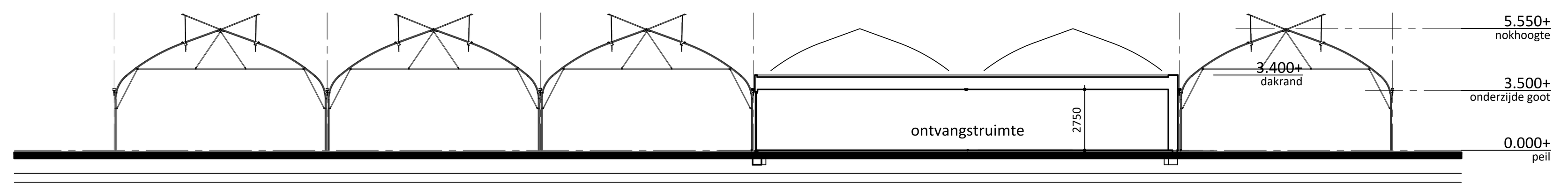
rechterzijgevel



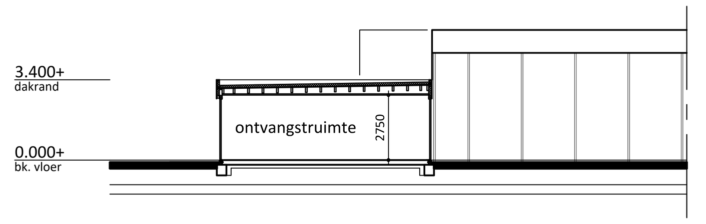
achtergevel



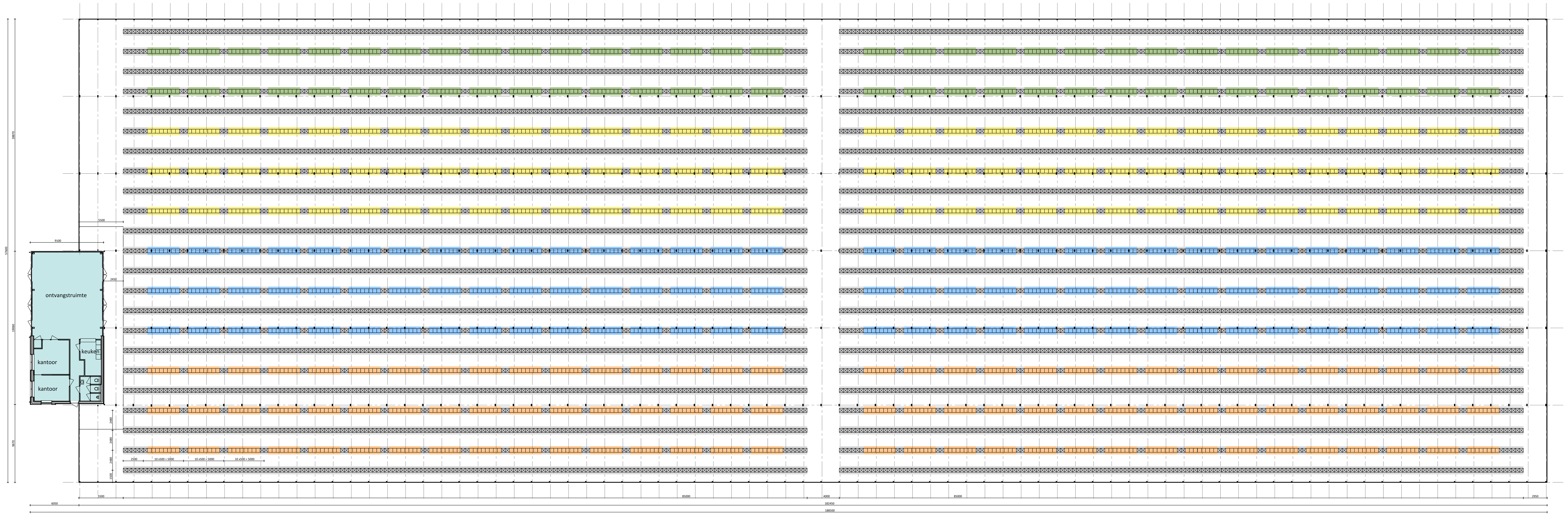
doorsnede B-B



doorsnede A-A



doorsnede C-C



plattegrond

renvooi

- veld van 10 planten (8 proef + 2 buffer)
- experimenten Van Garderen: 64 velden
- proef Greenery: 96 velden
- proef CAF: 96 velden
- proef Bayer: 96 velden
- bufferplantenrij
- begin en einde rij 6 bufferplanten

opdrachtgever	Zachtfruit Schalkwijk B.V.	intake	4454021006
onderdeel	Permanent teelt ondersteunende voorziening	schaal	1:200
		papierformaat	A0+
bladnummer	SO-11	datum	28-10-2019

rombou
Jufferwal 30
Postbus 432
8011 LE Zwolle
t 08 8236 8236
e info@rombou.nl
i www.rombou.nl

Bijlage 11 Bodemonderzoek Provincialeweg 32

Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27e 3542 AK
Postbus 40328 3504 AC
Utrecht

tel: 030-2412425
email: info@amos.nl

web: www.amos.nl

Kvk, Utrecht: 30139120
ABN AMRO-bank: 49.73.64.107
IBAN: NL31 ABNA 0497364107
BTW nr: NL 806163306.B01

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

1.1 Opdracht 3
1.2 Aanleiding en doel 3
1.3 Kwaliteit 3

1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van de heer A. van Garderen is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodem-onderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Provincialeweg 32 te Schalkwijk.

[redacted]

2 VOORONDERZOEK

Informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, informatie over de bodemsamenstelling, de te verwachten verontreinigingssituatie en de geohydrologische situatie op de locatie is verkregen uit:

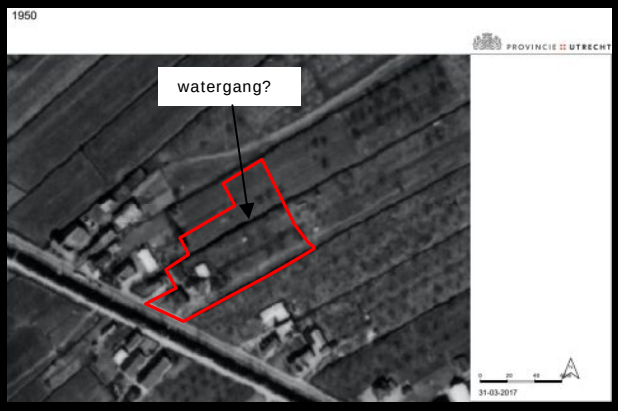
- Het kadaster en BAG viewer;
- Luchtfoto's (Google Earth en Bing maps);

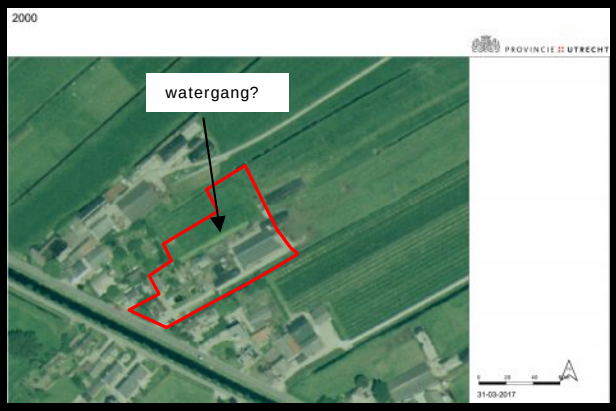
www.dinoloket.nl



Historie
Van de provincie Utrecht zijn luchtfoto's uit 1950, 1996 en 2000 - 2015 verkregen. Daarnaast zijn historische topografische kaarten geraadpleegd. Enkele van de foto's en kaarten zijn weergegeven in onderstaande figuren 2 t/m 5. Gegevens van eerdere jaren zijn verkregen uit historische topografische kaarten.

De Provincialeweg bevindt zich langs de Schalkwijkse Wetering. Deze wetering betrof in het verleden een









bijlagen. Het voormalige agrarische bedrijf is tot ergens 2010-2012 aanwezig geweest. Na beëindiging van de bedrijfsactiviteiten is in 2013 een gecombineerd verkennend/eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek heeft zich enkel gericht op de bodem ter plaatse van de nu nog aanwezige

loopstal. Het onderzoek is destijds uitgevoerd door G&O Consult. De rapportage heeft het kenmerk 3326bo0213 en dateert van 28 oktober 2013. Bij het onderzoek zijn er in totaal 4 boringen rondom de loopstal verricht, waarvan er 1 is afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater. Op basis van gegevens afkomstig van de gemeente Houten blijkt dat op de locatie een bovengrondse dieseltank aanwezig is geweest. In de rapportage van G&O Consult wordt aangegeven dat de bovengrondse dieseltank bij de loopstal aanwezig is geweest. De peilbuis bij het onderzoek is nabij de voormalige tank geplaatst.

[redacted]

2.6 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de verkregen gegevens uit het vooronderzoek kan worden opgemaakt dat op het overgrote deel van de locatie geen of slechts lichte verontreinigingen in de bodem verwacht worden. Op de locatie bevindt zich een voormalige watergang. De watergang is > 2000 opgevuld, hetgeen doet aannemen dat er ter plaatse van de watergang geen afwijkende bodemkwaliteit ten opzichte van de rest van de locatie aanwezig is. Aangezien er geen kwaliteitsgegevens van het dempingsmateriaal aanwezig is, wordt deze

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoekshypothese

Gezien de gegevens verkregen uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie grotendeels als zijnde ‘onverdacht’ voor de aanwezigheid van (matige en/of sterke) bodemverontreiniging beschouwd.

[redacted]

Oppervlak locatie [m²]	Veldwerkzaamheden conform BRL SIKB 2000			Laboratoriumonderzoek	
	boring tot circa 0,5 m-mv	boring tot grondwater 1 à 2 m-mv	boring met peilbuis	grond(meng) monster	Grondwater

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

4 UITVOERING BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Op 4 april 2017 zijn op de onderzoekslocatie in totaal 19 boringen verricht (B01 t/m B19). De boringen B01 t/m B03 zijn ter plaatse van de voormalige watergang verricht en doorgezet tot een diepte van circa

[redacted]

Monsternr.	Analysepakket	Boring + bodemlaag (cm-mv)	Motivatie
[redacted]			
P02	STD pakket	P02 (filter 100-200 cm-mv)	Grondwater

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

5 INTERPRETATIE EN TOETSING

5.1 Terminologie

In de circulaire bodemsanering zijn voor de grond- en grondwaterconcentratie van een groot aantal stoffen generieke (landelijke) toetsingsnormen opgenomen. De volgende toetsingswaarden worden

[redacted]

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de tabellen 5.1 t/m 5.5 staan de toetsingen van de grondmonsters aan de ATI-waarden vermeld. De analyseresultaten zijn met behulp van de rekenregels uit bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit gecorrigeerd naar de standaard organische stof,- en lutumpercentages (resp. 10% en 25%).

In het kader van het voorgenomen gebruik/functie van de locatie (wonen met tuin) zijn de

			Toetsing WBB				Toetsing BBK (ontvangende bodem)		
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

Tabel 5.2 geroerde, baksteenhoudende kleiige bovengrond algemeen deel onderzoekslocatie (MM2)

			Toetsing WBB				Toetsing BBK (ontvangende bodem)		
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	2,8	***10***							
Lutum % (w/w)	13,1	***25***							
Barium	130	***211***				( )			( )
Cadmium	< 0.20	***0,20***	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

Tabel 5.3 zintuiglijk schone kleiige bovengrond algemeen deel onderzoekslocatie (MM3)

			Toetsing WBB				Toetsing BBK (ontvangende bodem)		
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	6,9	***10***							
Lutum % (w/w)	24	***25***							
Barium	170	***176***				( )			( )
Cadmium	0,21	***0,23***	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-

[redacted]

			Toetsing WBB				Toetsing BBK (ontvangende bodem)		
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK

Tabel 5.5 zintuiglijk schone kleiige ondergrond achterterrein (MM5)

			Toetsing WBB				Toetsing BBK (ontvangende bodem)		
Componenten	Analyse	Gecorrigeerde analysewaarde	Achtergrond-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde	Toets circulaire	Wonen	Industrie	Toets BBK
Org. stof % (w/w)	3,6	***10***							
Lutum % (w/w)	27,7	***25***							
Barium	170	***156***				( )			( )
Cadmium	< 0.20	***0,16***	0,60	6,8	13	-	1,2	4,3	-

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 5.6 staan de toetsingsresultaten van het grondwater uit peilbuis P02. Uit de resultaten blijkt dat in het grondwater op de locatie een licht verhoogde concentratie aan barium voorkomt. Licht verhoogde concentraties aan barium worden regelmatig in kleigebieden aangetoond en betreft waarschijnlijk een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Er is geen vermoeden voor de aanwezigheid van een antropogene bron.

Componenten	Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde	Analyse en overschrijding
				P02

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Onderzoek

In opdracht van de heer A. van Garderen is door Amos Milieutechniek B.V. een verkennend bodem-onderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Provincialeweg 32 te Schalkwijk.

[redacted]

vermoeden dat op de locatie sterke bodemverontreiniging aanwezig is, noch een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. In het kader van de Wet Bodembescherming is de locatie geschikt voor eventuele herinrichting in de vorm van woningbouw en/of bedrijfsbebouwing.

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

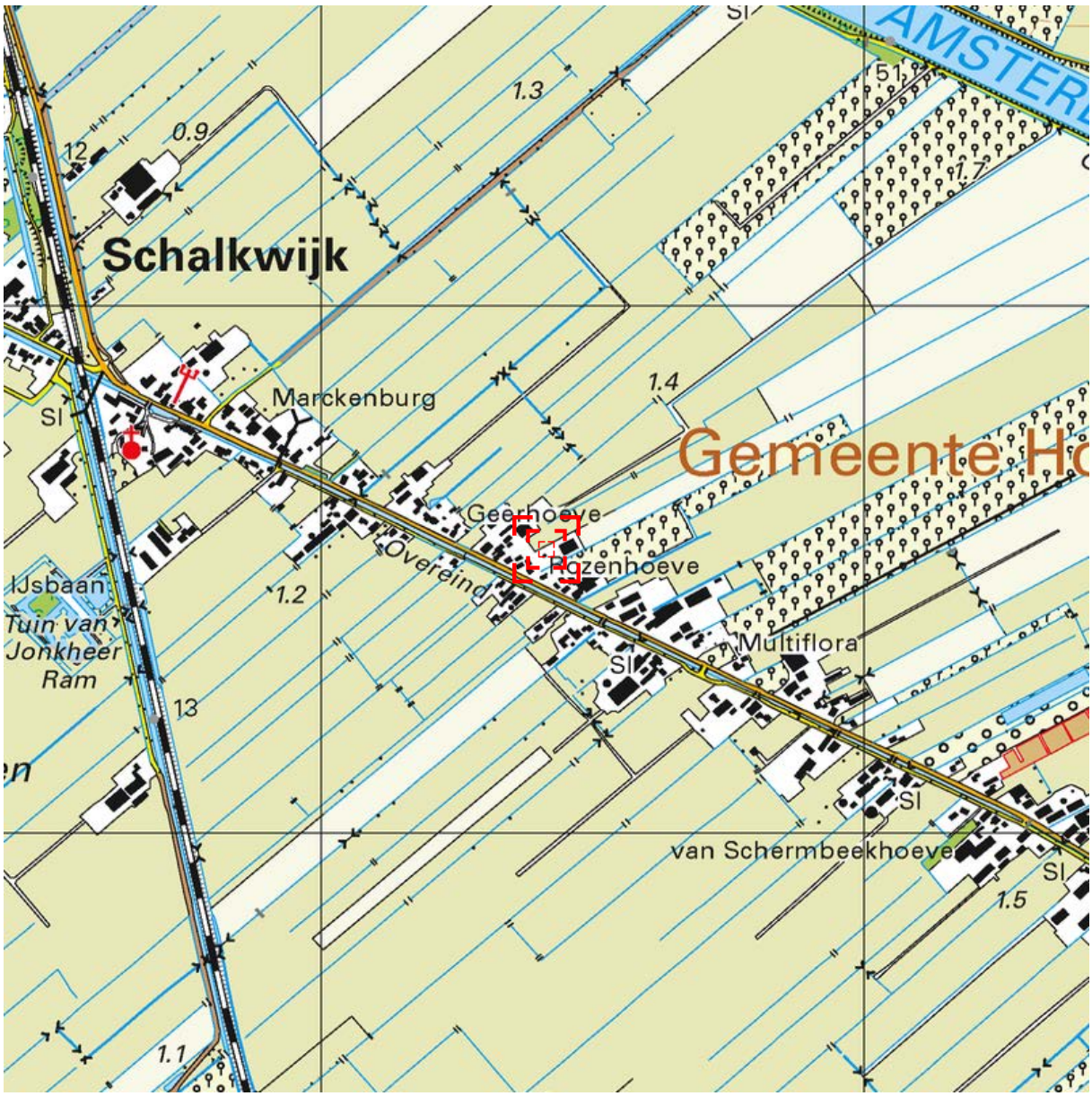
Het grondmengmonster MM2 (geroerde baksteenhoudende kleiige bovengrond) op de locatie valt in de kwaliteitsklasse ‘Industrie’. Er bestaat geen saneringsplicht om de kwaliteitsklasse alhier te verbeteren. Wel wordt geadviseerd om bij eventueel toekomstig gebruik als bijvoorbeeld tuin enige grondverbetering toe te passen.

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Onderzoek naar asbest in de bodem vormt geen onderdeel van deze norm. Op de locatie is asbestverdacht materiaal toegepast in de bouwwerken

BODEMONDERZOEK ● ASBESTINVENTARISATIE ● ASBESTANALYSE ● PROJECTMANAGEMENT

Bijlagen

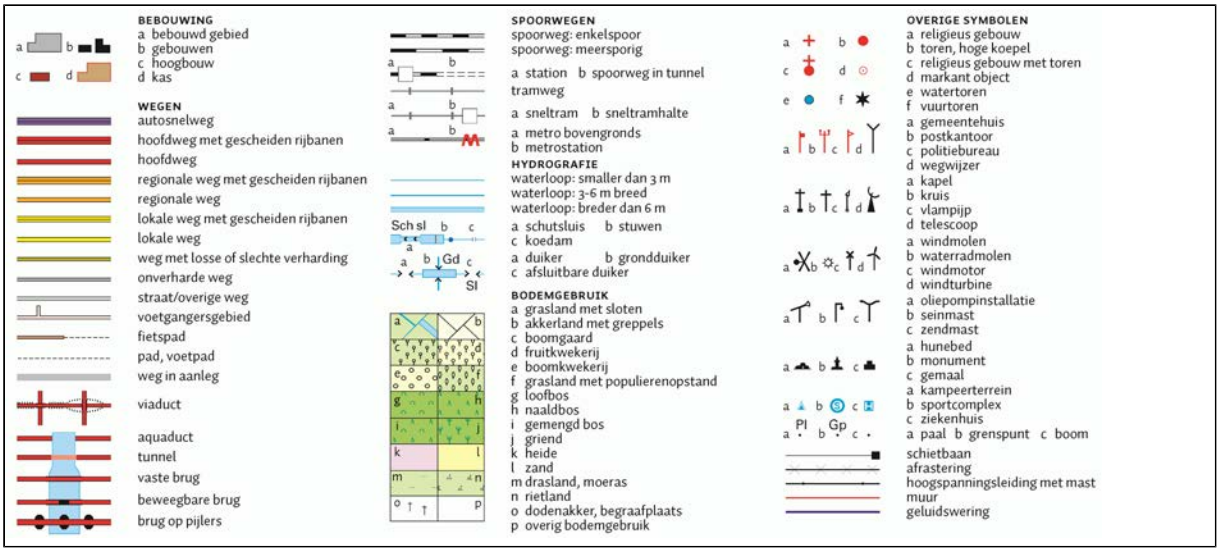
Kadastrale omgevingskaart
Kadastrale kaart
Kadastrale berichten object
Bodeminformatieformulier gemeente Houten
Rapportage verkennend bodemonderzoek 2013 ter plaatse van schuur
Fotoreportage locatie
Situatietekening
Boorstaten
Analysecertificaten



0 m 125 m 625 m

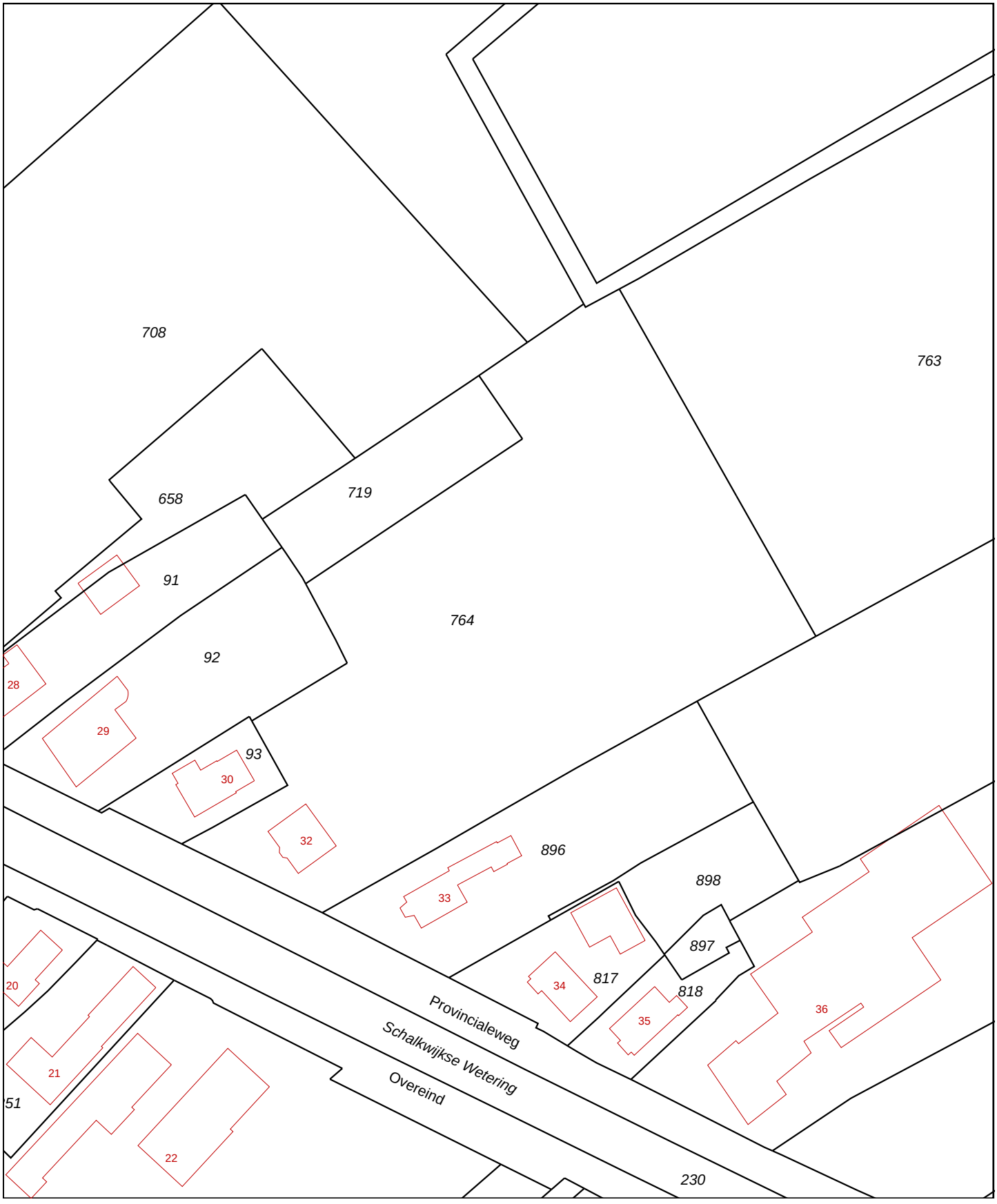
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HOUTEN K 764
Provincialeweg 32, 3998 JG SCHALKWIJK
CC-BY Kadaster.



Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 174.028



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 februari 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	HOUTEN
Sectie	K
Perceel	764

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

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	HOUTEN K 764	31-3-2017
	Provincialeweg 32 3998 JG SCHALKWIJK	10:29:53
Uw referentie:	174.028	
Toestandsdatum:	30-3-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	HOUTEN K 764
Grootte:	64 a 46 ca
Coördinaten:	142415-444539
Omschrijving kadastraal object:	WONEN MET BEDRIJVIGHEID ERF - TUIN
Locatie:	Provincialeweg 32 3998 JG SCHALKWIJK
Herinrichtingsrente:	€ 104,62 Eindjaar: 2028
Ontstaan op:	27-2-2008
Ontstaan uit:	HOUTEN K 720 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75223 d.d. 8-8-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Beschermd monument, Gemeentewet
Ontleend aan: 427 datum in werking 26-5-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Houten

Beschermd monument, Gemeentewet
Ontleend aan: 426 datum in werking 26-5-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Houten

Beschermd monument, Gemeentewet
Ontleend aan: 428 datum in werking 26-5-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Houten

Gerechtigde

EIGENDOM
Groenstad B.V.
Kuipersweg 5
3449 JA WOERDEN
Zetel: WOERDEN
KvK-nummer: 30194597 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	HYP4 53361/188 d.d. 31-10-2007
Eerst genoemde object in brondocument:	HOUTEN K 720

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bodeminformatie over de Provincialeweg 32 in Schalkwijk	
Bodemonderzoeken	
Op de locatie is eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage toegevoegd.	
Bodembedreigende activiteiten	
Het perceel is in het verleden in gebruik geweest als melkveehouderij (zie ook de beschrijving van het eerder uitgevoerde bodemonderzoek. Er zou ook bovengrondse opslag van dieselolie hebben plaatsgevonden.	
Ondergrondse tanks	
Voor zover bekend zijn er op de locatie geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest).	
Archeologie	
Op de locatie is volgens de archeologische waarden kaart sprake van een Hoge Waarde Vragen over archeologie kunt u stellen aan de heer B. Peters (tel. (030) 639 26 11).	
Besluit bodemkwaliteit (grondverzet)	
Voor grondverzet gelden regels uit het Besluit bodemkwaliteit.	
Datum en contactpersoon	
Houten, 29-3-2017	
De heer E.P.H. Koolhof beleidsadviseur tel.: (030) 639 26 11 e-mail: edwin.koolhof@houten.nl	

Disclaimer

Van de door u opgegeven locatie ontvangt u de bij ons bekende bodeminformatie.

Met nadruk wijzen wij u erop dat alleen een recent bodemonderzoek op de locatie betrouwbare bodeminformatie over de locatie geeft. Overige bodeminformatie moet u beschouwen als indicatie van de te verwachten bodemkwaliteit.

Ook wijzen wij u erop dat als er bij ons geen bodeminformatie bekend is, dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. Wij hebben in dat geval geen bodeminformatie van de locatie.

Voor deze bodeminformatie hebben wij alle zorg in acht genomen die u redelijkerwijs van ons mag verwachten. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en u moet niet zondermeer uitgaan van de juistheid van deze bodeminformatie. Wij zijn dan ook nooit aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die u op grond van deze bodeminformatie onderneemt en/of voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, die voortvloeit uit of in verband staat met het gebruiken van deze bodeminformatie.

Intellectueel eigendom

Deze bodeminformatie is ons intellectueel eigendom. Het reproduceren van deze bodeminformatie is alleen toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en alleen met bronvermelding. Het is niet toegestaan om deze bodeminformatie te verhandelen aan derden.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

voor de locatie gelegen aan

PROVINCIALEWEG 32 TE SCHALKWIJK

G&O consult
ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

28+1Ű+2Ű1ḱ

Colofon

Rapport: Verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Provincialeweg 32 te Schalkwijk

Rapportnummer: 3326bo0213
Status: definitief
Datum: 28 oktober 2013

Opdrachtgever

Collette, Snoek Vastgoed en Bedrijfsontwikkeling
De heer Frank Collette
Postbus 257
3440 AG Woerden

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer A.J. van den Broek
Adviseur
0493 – 597 505
tvandenbroek@go-consult.nl

©OKTOBER 2013

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.
AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

OOFΩ˘ TUK 1 IN ElΩING ..... Ơ
OOFΩ˘ TUK 2 ˛ OOȤONΩEȤZOEK 6
2.1 Topo !"#$%& (p)"'*%+(p")$ 6
2.2 G(o' -. !o)o $%& (%$*/"*$ 0
2.ǩ $ $ 1", . ( )o&'*$ *(, op2$%& *(1", o3 (1$ 8
2.4 $%o!$%& (+!/$5 1", . ( )o&'*$ 8
2.Ơ /$ $ ((+!/$5 1", . ( )o&'*$ 8
2.6 To(5o3 %$ ((+!/$5 1", . ( )o&'*$ 8
2.0 U$* (1o(!. (+o. (3 o, . (!2o(5(..... 6
2.8 Ȥ($o, "") 1(!' oo . ("& *(! !o, . &o, &(, *!"*$ % 6
OOFΩ˘ TUK ǩ O7ATIE 1Ű
ǩ.1 I,)($ $ 1Ű
ǩ.2)o&'*$ 1Ű
OOFΩ˘ TUK 4 ONΩEȤZOEK˘ ˇ TȤATEGIE 11
4.1)o&'*$ 11
OOFΩ˘ TUK Ơ UIT˛ OEȤING ONΩEȤZOEK 12
Ơ.1 A) (3 ((, ... 12
Ơ.2 A#8 5 (, *(, op2$%& *(1", *(' ", *(!(, , o!3 12
Ơ.ǩ Ȥ( )"*$ *o*. (op. !"& * (1(..... 12
Ơ.4 U$*1o(!$ G!o, . o, . (!2o(5 12
Ơ.Ơ U$*1o(!$ G!o, . 8 "*(!o, . (!2o(5 ..... 1ǩ
OOFΩ˘ TUK 6 ABOȤATOȤIU: ONΩEȤZOEK 14
6.1 I,)($ $ 14
6.2 G!o, . 3 o, %(!% 14
6.ǩ G!o, . 8 "*(!3 o, %(!% 14
6.4 : o, %(!o1(!. !"& * 1Ơ
OOFΩ˘ TUK 0 ȤĚ˘ U TATEN ABOȤATOȤIU: ONΩEȤZOEK 16
0.1 To(*%$ %5". (..... 16
0.2 A, ")-%(!(%)*"*(, !o, . ;3 (, <3 o, %(!% 10
0.ǩ A, ")-%(!(%)*"*(, !o, . 8 "*(!3 o, %(!% 18
0.4 To(*%$ (%( ). (' -po* (% 2Ű
OOFΩ˘ TUK 8 7ON7 Ư IE 21

Bijlage 1 Situering boringen en peilbuis
Bijlage 2 Boorstaten
Bijlage 3 Analysecertificaat grondmengmonsters
Bijlage 4 Analysecertificaat grondwatermonsters
Bijlage 5 Toetsingsresultaten compleet
Bijlage 6 Verklaring externe functiescheiding

Algemeen

Projectnummer:	3326bo0213
Soort onderzoek:	Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie:	Provincialeweg 32 te Schalkwijk
Gemeente:	Houten
Kadastrale registratie:	Gemeente Houten, sectie K, nummer 94
Coördinaten:	X = 142.450 en Y = 444.540
Oppervlakte:	600 m^2
Aanleiding onderzoek:	Aanvraag vergunning Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Opdrachtgever:	Collette en Snoek Vastgoed en Bedrijfsontwikkeling Postbus 257 3440 AG Woerden

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740:	onverdachte locatie (ONV)

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv. :	4
Boringen tot 2,0 m-mv. :	1
Peilbuizen:	1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) :	geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) :	geen bijzonderheden
Grondwater:	geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond	licht verontreinigd met barium, kobalt, nikkel en minerale olie
Bovengrond steekbus	niet verontreinigd
Ondergrond	licht verontreinigd met barium en nikkel
Grondwater	licht verontreinigd met barium

Aanbevelingen

Noodzaak nader onderzoek / vervolgonderzoek :	nee
Beperking gebruik freatisch grondwater :	ja
Belemmeringen beoogd gebruik :	nee

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In dit rapport wordt verslag gedaan van een verkennend bodemonderzoek volgens de norm NEN 5740:2009. Dit onderzoek is uitgevoerd op de locatie lokaal bekend als Provincialeweg 32 te Schalkwijk, kadastraal bekend als gemeente Houten, sectie K, nummer 94.

Het onderzoek vindt plaats ten behoeve van het weergeven van de actuele bodemkwaliteit in verband met de beoogde beëindiging van de bedrijfsactiviteiten en de projectie van een gevoelige bestemming op die locatie en de daarbij behorende vergunningaanvraag op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Het onderzoek heeft derhalve zowel een prospectief als retrospectief karakter:

- Ten aanzien van de te beëindigden bedrijfsmatige activiteiten zal worden bekeken of deze in het verleden niet hebben geleidt tot het ontstaan van een (ernstige) bodemverontreiniging;
- Ten aanzien van de wijziging wordt bekeken of het perceel geschikt is voor het beoogde toekomstige gebruik;

Als leidraad voor het uitvoeren van het onderzoek wordt verwezen naar:

- NEN 5725, Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek; NNI, januari 2009;
- NEN 5470, Bodem –Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische bodemkwaliteit van bodem en grond; NNI, januari 2009.

De veldwerkzaamheden welke in het onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd, zijn uitgevoerd conform het protocol BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Bemonsteringen en laboratoriumonderzoek vonden plaats in oktober 2013. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het AS3000 geaccrediteerd milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer. Ten slotte dient opgemerkt te worden dat, gezien de gevolgde onderzoeksstrategie welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit dit een momentopname is en dat er rekening moet worden gehouden met een zeker restrisico. Hierbij gaat het om voorkomen van lokale kernen zoals gedempte sloten, verontreinigde stoffen in verpakkingen, of slecht oplosbare verontreinigingkernen voor zover deze buiten het geheel van historische gegevens valt. De onderzoeksresultaten zijn, mits ongewijzigd gebruik van de onderzoekslocatie, 5 jaar geldig.

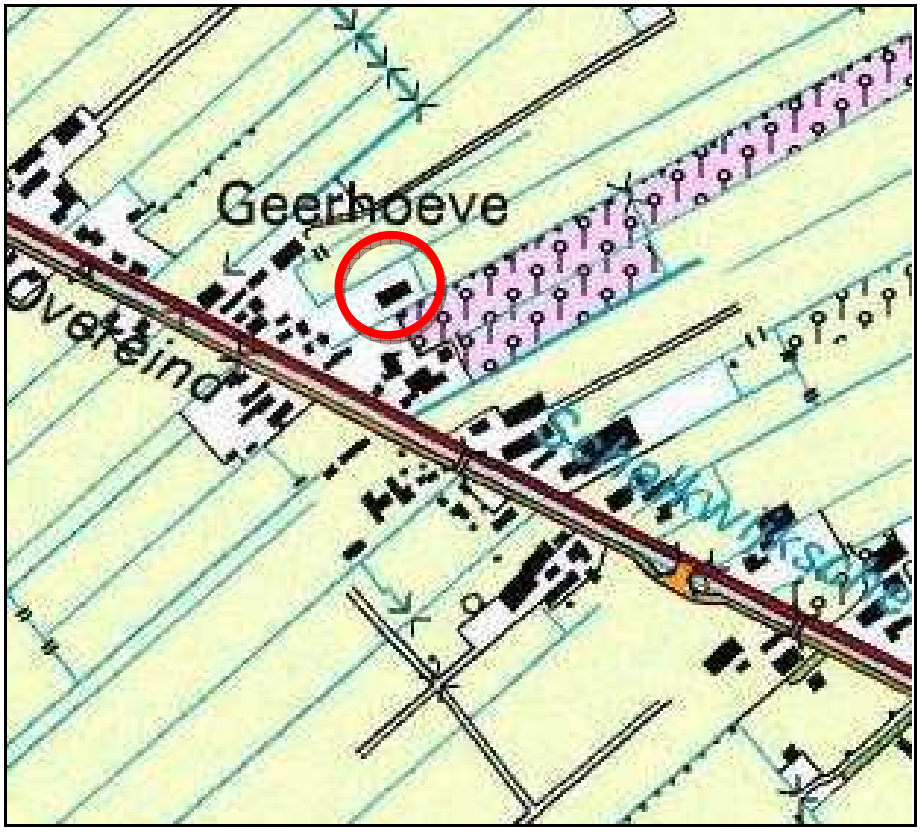
2 HOOFDSTUK 2 VOORONDERZOEK

2.1 TOPOGRAFISCHE PLAATSBEPALING

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is in kaart gebracht in de Topografische kaart van Nederland en is aangegeven in onderstaande figuur. De topografische coördinaten van de onderzoekslocatie bedragen X = 142.450 en Y = 444.540.

De maaiveldhoogte bedraagt 1,3 m + NAP (bron: Actuele Hoogtebestand Nederland).

Figuur 2.1 Topografische ligging onderzoekslocatie



2.2 GEOH! D OJ OGISCHE SITΩATIE

Uit de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) blijkt dat de regionale bodemopbouw kan worden omschreven zoals weergegeven in tabel 2.1.

T"+( ) 2=1==========

G(o' -. !o)o $% (+o. (3 op+ +o/ 8

Diepte (m + NAP)	Geologische omschrijving	samenstelling
+ 1,3 t/m -4	Deklaag Formatie van Nieuwkoop, Naaldwijk	Klei
-4 t/m -60	Eerste watervoerend pakket Formatie van Boxtel, Sterksel, Urk, Kreftenheye.	Zeer fijn tot zeer grof Zand
-60 t/m -90	Scheidende laag Formatie van Waalre	Klei/zandige klei

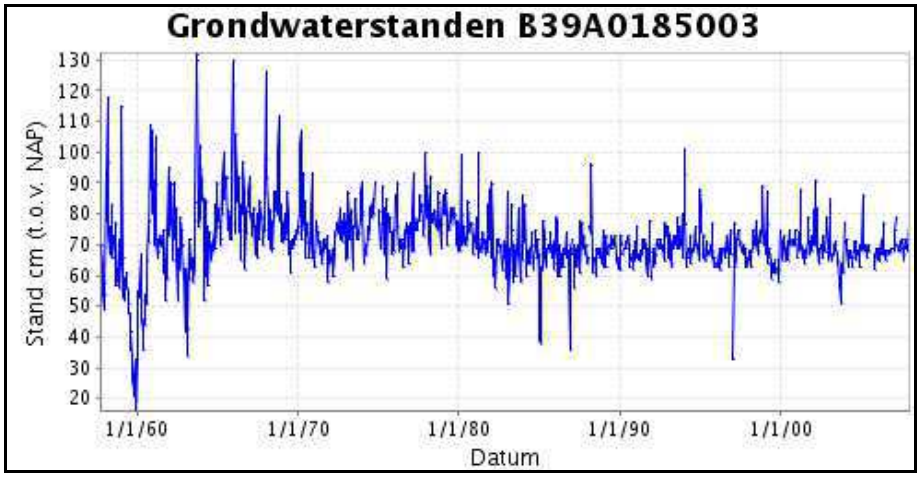
De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op ca. 0,80 m-mv. De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens de grondwaterkaart (39 west (TNO/-DGV)) overwegend noord tot noordoostelijk gericht. Voor zover bekend, vindt in de directe omgeving geen grootschalige grondwateronttrekking plaats en is de locatie niet binnen de grenzen van een drinkwaterwingebied gelegen.

In de directe nabijheid van de huidige onderzoekslocatie is een peilbuis aanwezig (nummer: B39A0185003), welke in het verleden is gemonitoord. De stijghoogte van deze peilbuis is weergegeven in onderstaande figuur (bron www.dinoloket.nl).

F$ / / ! 2==========

˘ *$ ' oo *(p($+/ $% BḱóAŰ18ŐÚŰḱ

B!o, >TNO ¤$ o*)o5(*



2." ـِIGGING VAN DE ـِOCATIE TEN OPƠICHTE VAN O# GEVING

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Provincialeweg, in het buitengebied van Schalkwijk. Aan de Provincialeweg is sprake van lintbebouwing. Ten noordwesten is op circa 1300 meter Schalkwijk gelegen. Op 2 tot 3 km ten zuiden is de rivier de Lek gelegen.

F$ //! Ḱ==========

/& *#o*o

B!o, >B"%#4($%!"*$(%A. !(%%(,
(, G(+o/8(, ;B" +1$(8(النصف



2.$ HISTOالنصفISCH GE النصفΩΓ˜ VAN DE ـِOCATIE

Om een goede indruk te krijgen van de onderzoekslocatie, is er ter plekke een indruk opgedaan van de locatie en haar directe omgeving. Hierbij is bij de opdrachtgever navraag gedaan. De onderzoekslocatie is als melkveestal in gebruik geweest.

Het gebied daaromheen is in gebruik geweest als erf en grasland. Op de locatie heeft inpandig een bovengrondse dieseltank gestaan in een lekbak. Naar verwachting heeft het gebruik niet geleid tot verontreinigingen. Er hebben geen activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden waardoor de bodem mogelijk is verontreinigd.

2.% HΩIDIGE GE النصفΩΓ˜ VAN DE ـِOCATIE

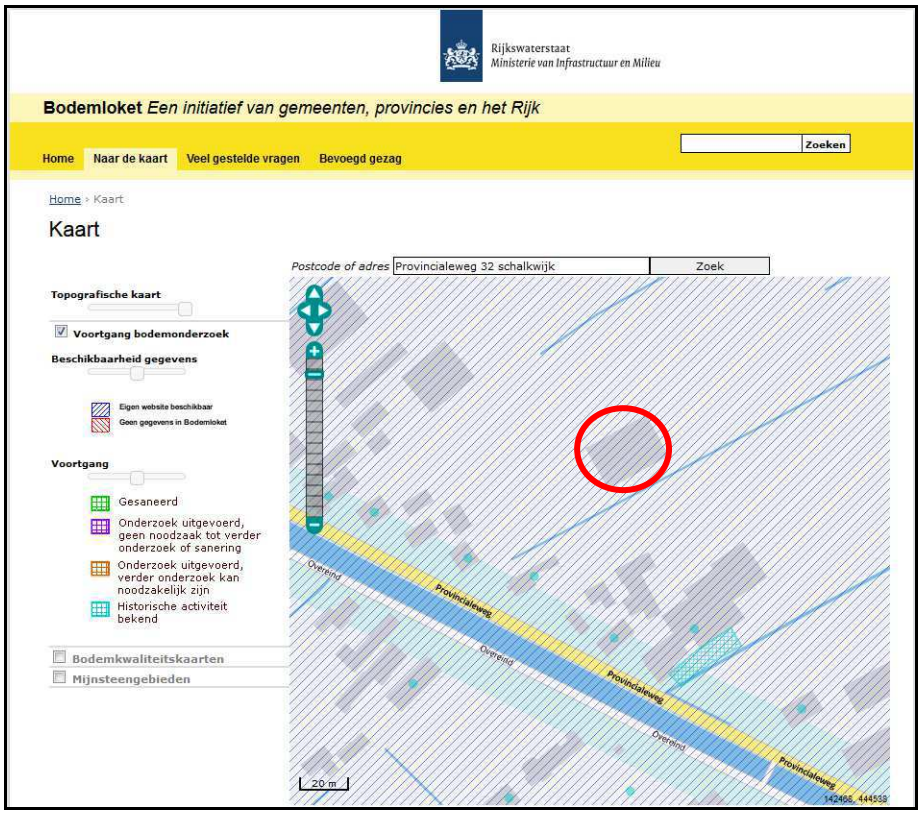
De onderzoekslocatie is in gebruik als melkveestal.

2.& TOĔ˜ O# STIGE GE النصفΩΓ˜ VAN DE ـِOCATIE

Het voornemen bestaat om de bedrijfsactiviteiten op de locatie Provincialeweg 32 te schalkwijk te beëindigen en een nieuwe woning op te richten ter plaatse van de melkveestal en deze in gebruik te nemen.

2.' ΩITGEVOE DE ODE# ONDE ØOE˜ EN

Op de locatie in en in de directe nabije omgeving (25 meter) hebben in het verleden geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden die mogelijk tot een verontreiniging hebben geleid. Daarnaast zijn er geen ondergrondse tanks gesaneerd en zijn er geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Zoals eerder aangehaald en is vermeld in het bodemloket is op locatie een bovengrondse dieselolietank aanwezig.



2.(EGIONAAد VE HOOGDE ACHTE G ONDCONCENT ATIES

Door de gemeente Houten is een bodemkwaliteitskaart opgesteld. De voorgenomen ontwikkeling is gelegen een gebied dat volgens de bodemkwaliteitskaart wordt getypeerd met lintbebouwing. Met betrekking tot achtergrondwaarden worden geen bijzonderheden gemeld.

" HOO DSTØ LOCATIE

".1 INLEIDING

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek en bestudering van de aangevraagde situatie kan dat de locatie als onverdacht worden aangemerkt.

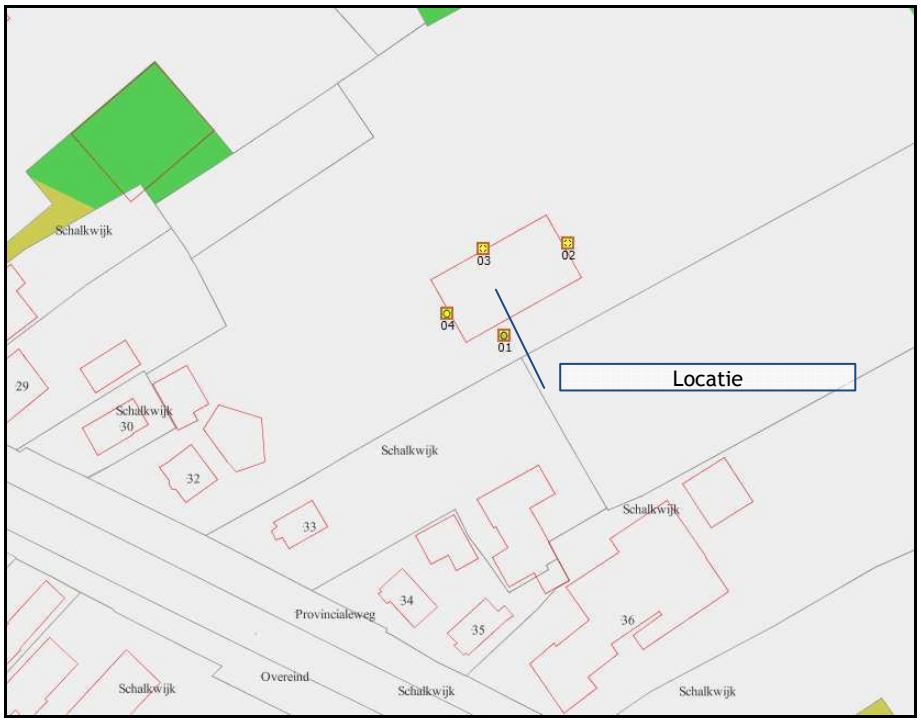
".2 LOCATIE

De kavel wordt als onverdacht in het onderzoek opgenomen.

F$ / / ! Ø==========

$ $)o&'*$

B!o, >P' o%4(%



4.1 LOCATIE

Ten behoeve van het vastleggen van de milieuhygiënische conditie van de locatie is uitgegaan van de onderzoeksnorm NEN-5740 en is de strategie Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) toegepast.

In overleg met het bevoegd gezag is op 12 augustus 2013 afgesproken om de peilbuis ter hoogte van de (voormalige) dieselolietank te plaatsen.

Tabel 4.1

Aantal boringen en te analyseren (meng)monsters conform NEN-5740

Oppervlak (m^2)	aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	peilbuis	bovenGrond	ondergrond	grondwater
600	4	1	1	1	1	1
Boring	01 t/m 04	01	01			

HOOFDSTUK 2 UITVOERING ONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

G&O Consult is gecertificeerd volgens de ISO 9001:2008 norm en voert haar veldwerkzaamheden uit volgens de BRL 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek. De in het onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zal onder deze certificering worden uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002. De veldwerker, de heren C. de Rijck en B. Peters, zijn geregistreerd bij SenterNovem en staan vermeld op de Kwalibo-lijst van erkende monsternemers.

2.2 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN TE HANTEREN NORM

In afwijking van het gestelde binnen de NEN 5740 zijn de resultaten van het historisch onderzoek integraal in dit onderzoeksrapport gerapporteerd. Verdere afwijkingen aangaande dit onderzoek in relatie tot de NEN-5740, of het SIKB protocol 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn zover niet aan de orde.

2.3 RELATIE TOT DE OPDRACHTGEVER

De relatie van de projectleider en de veldwerker tot de opdrachtgever is van dien aard, dat deze puur zakelijk wordt beschouwd. Er is geen sprake van persoonlijke binding anders dan dat deze in een normaal zakelijke relatie tussen opdrachtverlener en opdrachtgever gebruikelijk is. In bijlage 6 is een verklaring van externe functiescheiding van de veldwerker opgenomen. Ten slotte wordt vermeld dat geen eigen grond is onderzocht.

2.4 UITVOERING GRONDONDERZOEK

Op vrijdag 11 oktober 2013 is het veldwerk verricht. Er heeft monstername conform tabel 4.1 plaatsgevonden. De locatie van de boringen is grafisch weergegeven in bijlage 1 van dit rapport. Het opgeboorde bodemmateriaal is op basis van zintuiglijke beoordeling van textuur, kleur en bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd. De monsters zijn samengesteld over een traject van maximaal 0,5 meter. Deze grondmonsters zijn verzameld in door het laboratorium aangeleverde glazen potten met plastic schroefdeksels. Een grondmonster is in het veld samengesteld uit een boorkern, welke bestaat uit het middelste segment van een opgehaald boorvolume. Een boorvolume bestrijkt in de grond

een netto-traject van circa 10 cm. Ieder grondmonster (per 0,5 m-mv) is opgebouwd uit maximaal 5 boorkernen.

Ter hoogte van de peilbuis is eveneens een steekbus genomen ten behoeve van de analyse op vluchtige aromatische verbindingen en minerale olie.

Van de uitkomende grond zijn profielschetsen gemaakt. Deze profielschetsen zijn uitgewerkt in boorstaten, welke zijn opgenomen in bijlage 2.

Met het veldwerk zijn geen antropogene bestandsdelen aangetroffen.

Verder zijn er geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen, antropogene bijmengingen, of asbest verdacht materiaal. Hierbij moet worden opgemerkt dat geen onderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, waarbij proefgaten of proefsleuven zijn gegraven.

%% ΩITVOE النص ING G النص OND) ATE النص ONDE النص ŌOE˜

Op vrijdag 11 oktober 2013 is de peilbuis geplaatst. Bij het plaatsen van de peilbuis is het VKB-Protocol 2001 aangehouden. Conform deze richtlijnen is minimaal driemaal de boorgatinhoud (onder de grondwaterspiegel) afgepompt direct nadat de peilbuis geïnstalleerd werd.

Op woensdag 23 oktober 2013 is de peilbuis bemonsterd conform het VKB/protocol 2002. Alvorens tot bemonstering over te gaan zijn de peilbuizen nogmaals rustig afgepompt. De geleidbaarheid, zuurtegraad en de troebelheid van het opgepompte water zijn ter plaatse gemeten. Er is gewacht met monstername totdat de gemeten waarden constant waren.

T"+( ) Ō2

B$₽o, . (!' (. (, p($₊+/$%

Peilbuisnummer		01		
Boring		01		
Grondwaterstand		0,8		m-mv
Diepte peilbuis		2,60		m-mv
Filterstelling		1,60		m-mv
tot en met		2,60		m-mv
Bentoniet		0,20		m-mv
tot en met		0,40		m-mv
Filtergrind		0,40		m-mv
tot en met		2,60		m-mv
Geleidbaarheid	(Ec)	831		µS
Zuurtegraad	(pH)	7.82		
Troebelheid		80		NTU
Drijflaag		Nee		
Kleur		Helder		
Toestroming		Slecht		
Helderheid		Helder		

4.1 INLEIDING

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer. Het milieulaboratorium "AL-West B.V." is geaccrediteerd voor het AS 3000 protocol: Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

4.2 GRONDMONSTERS

De separate grondmonsters zijn op 14 oktober 2013 aangeboden aan AL-West. Aldaar zijn de grondmonsters overeenkomstig onderstaande tabel opgemengd. De mengmonsters zijn vervolgens voorbehandeld volgens de gestelde eisen vanuit het AS3000 protocol. Het NEN-5740 analysepakket is een standaard analysepakket voor verkennend bodemonderzoek voor onverdachte locaties, welke in juli 2007 in werking is getreden. Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn van de verkregen mengmonsters het lutum- en organisch stofgehalte bepaald. Een kopie van het uitgegeven analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.1 Analysepakket grondmonsters

Omschrijving	boringen	diepte	AS3000	Stoffenpakket
mm 1 bg	01 t/m 04	0 - 50	x	NEN-5740 + lutos
mm 2 og	01	50 - 90	x	NEN-5740 + lutos
gm 01.1	01	0-20	x	BTEX + Minerale Olie

NEN-5740 lutos: NEN-5740 pakket voor onverdachte locatie inclusief lutum en organisch stof.

4.3 GRONDWATERMONSTERS

Op 24 oktober 2013 zijn de grondwatermonsters aangeboden aan het laboratorium. Het grondwater is eveneens geanalyseerd op het analysepakket NEN-5740 voor niet-verdachte locaties, welke per 1 juli 2008 in werking is getreden.

Tabel 4.2 Analysepakket grondwatermonsters

Omschrijving	boring	filterstelling	AS3000	Stoffenpakket
Pb 01	01	1,60 - 2,60 m-mv	x	NEN-5740

De monsteroverdracht geschiedde conform de NEN-5861. Op de aangeleverde monsters zijn de volgende projectgegevens vermeld zoals projectnaam, projectnummer en monsteromschrijving. In de termijn tussen de monstername en monsteroverdracht, zijn de verkregen monsters bij temperatuur van 5°C gekoeld bewaard. Het transport van de grond(water)monsters geschiedde eveneens gekoeld bij een temperatuur van 5°C. Het laboratorium heeft een standaard analysetermijn van 5 werkdagen.

' .1 TOETSINGS˘ ADE

Toetsing grond(meng)monsters
De gehalten die zijn gemeten in de bodemmonsters worden getoetst aan de landelijke Achtergrondwaarden 2000 (voorheen: streefwaarden) en de interventiewaarden vanuit de “Circulaire bodemsanering 2009”.

Als uit het verkennend onderzoek volgt dat er geen verontreiniging op de locatie aanwezig is (dat wil zeggen alle analyses van de monsters laten concentraties zien onder de landelijke Achtergrondwaarden 2000), dan is nader bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Als wél sprake is van verontreiniging, volgens de gestelde hypothese, dan kunnen de volgende twee situaties worden onderscheiden:

- als in één of meer monsters de gehalten de landelijke Achtergrondwaarden 2000 overschrijden, maar onder de tussenwaarden blijven, dan is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Incidenteel kunnen dan wel gebruiksbeperkingen gewenst zijn;
- als in één of meer monsters de aangetroffen gehalten de tussenwaarden of de interventiewaarden overschrijden dan is een nader bodemonderzoek noodzakelijk om vast te kunnen stellen of er daadwerkelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het nader bodemonderzoek moet meer inzicht geven in de aard en de omvang van de verontreiniging en de mogelijke risico’s.

Toetsing grondwatermonsters
Interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire: "Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij zijn voor de toetsing de voormalige streef- en interventiewaarden bodemsanering daterende van 2000 overgenomen.

T"+( )0.1==========

To(*%$ %#"+( ) !o, . 3 o, %%(!%

7(!*$%&"" *, /3 3 (!>ќ66128

MONSTERCODE		mm 1 bg					
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009					
Lutum	(%)	5.0					
Humus	(%)	2.7					
Toetsingswaarden					A	W	T
Metalen							
Barium (Ba)	(mg/kg ds)		82	+	0	163.2	326.4
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	<	0.2	-	0.3	4.2	8.1
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)		9.3	+	5.6	38.7	71.7
Koper (Cu)	(mg/kg ds)		12	-	21.8	62.6	103.5
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	<	0.05	-	0.11	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)		21	-	33.9	196.8	359.7
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	<	1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)		18	+	15	28.9	42.8
Zink (Zn)	(mg/kg ds)		48	-	69.0	212.0	355.1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK 10 VROM	(mg/kg ds)		0.87				
Gechloreerde koolwaterstoffen							
PCB (&)	(mg/kg ds)		0.0049	-			
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)		60	+	51.3	700.6	1350

MONSTERCODE		mm 2 og					
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009					
Lutum	(%)	2.4					
Humus	(%)	0.8					
Toetsingswaarden					A	W	T
Metalen							
Barium (Ba)	(mg/kg ds)		40	+	0	124.6	249.2
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	<	0.2	-	0.3	3.9	7.5
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)		4.4	-	4.4	30.4	56.4
Koper (Cu)	(mg/kg ds)		5.1	-	19.6	56.3	93.0
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	<	0.05	-	0.1	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	<	10	-	32	185.5	339.1
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	<	1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)		13	+	12.4	23.9	35.4
Zink (Zn)	(mg/kg ds)		22	-	60.2	184.9	309.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)							
PAK 10 VROM (0.7 factor)	(mg/kg ds)		0.35				
Gechloreerde koolwaterstoffen							
PCB (&)	(mg/kg ds)		0.0049	-			
Minerale olie							
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	<	35	-	38	519	1000

MONSTERCODE		gm 1.1 bg				
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)					
Humus	(%)	4.1				
Toetsingswaarden				A	W	T
Aromatische verbindingen						
Benzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.08	0.27	0.46
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.08	0.27	0.46
Tolueen	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.00	6.73	13.47
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05				
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (&)	(mg/kg ds)	0.0049	-			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 35	-	79,9	1092,4	2105

7.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Tabel 7.2

Toetsingstabel grondwatermonster

Certificaatnummer: 401365

MONSTERCODE		003				
Eindoordeel	(Norm)	S en I				
Meetpunt		01				
Traject	(m-mv)	1.60 - 2.60				
Datum		2013-10-23				
Ec-, pH-waarde		687.0, 7.82				
Toetsingswaarden				S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	(ug/l)	260.0	+	50.00	337.50	625.00
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.2	-	0.40	3.20	6.00
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 2.0	-	20.00	60.00	100.00
Koper (Cu)	(ug/l)	6.4	-	15.00	45.00	75.00
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30
Lood (Pb)	(ug/l)	< 2.0	-	15.00	45.00	75.00
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	3.3	-	5.00	152.50	300.00
Nikkel (Ni)	(ug/l)	5.3	-	15.00	45.00	75.00
Zink (Zn)	(ug/l)	59.0	-	65.00	432.50	800.00
Aromatische verbindingen						
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.5	-	4.00	77.00	150.00
Tolueen	(ug/l)	< 0.5	-	7.00	503.50	1000.00
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.5	-	6.00	0.00	300.00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	(ug/l)	< 0.02	-	0.01	35.01	70.00
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride)	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	453.50	900.00
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	203.50	400.00
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00
Trichloormethaan (Chloroform)	(ug/l)	< 0.2	-	6.00	203.00	400.00
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.01	300.00
Trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.2	-	24.00	262.00	500.00
Tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00

Tabel 7.2

Toetsingstabel grondwatermonster

Certificaatnummer: 401365

MONSTERCODE		003					
Eindoordeel	(Norm)	S en I					
Meetpunt		01					
Traject	(m-mv)	1.60 - 2.60					
Datum		2013-10-23					
Ec-, pH-waarde		687.0, 7.82					
Toetsingswaarden						S	T	I
Tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	<	0.1	-		0.01	20.01	40.00
Minerale olie								
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	<	50.0	-		50.00	325.00	600.00
Overige stoffen								
Tribroommethaan (bromoform)	(ug/l)	<	0.2	-		0.00	315.00	630.00

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

--	niet geanalyseerd
-	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
+	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde - licht verontreinigd
++	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde - matig verontreinigd
+++	het gehalte is groter dan de interventiewaarde - ernstig verontreinigd
m	analyse is verstoord, zie ook de opmerking op het analysecertificaat. Er is echter geen aanwijzing dat er een concrete verontreiniging aanwezig is.

De achtergrond- en interventiewaarden van de grondmonsters zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing van de grondmengmonsters is gebruik gemaakt van de geanalyseerde gehaltes lutum en organisch stof. In bijlage 5 is de complete toetsingslijst opgenomen van alle parameters.

7.4 TOETSING GESTELDE HYPOTHESE

Ter plaatse van de onverdachte locatie zijn in de boven- en ondergrond als in het grondwater enkele verontreinigingen aangetroffen. De voor de deellocatie opgestelde hypothese onverdachte locatie moet worden verworpen.

HOOFDSTUK 8 CONCLUSIE

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Provincialeweg 32 te Schalkwijk wordt het volgende geconcludeerd:

Ter plaatse van de onverdachte locatie:
- zijn in de bovengrond (mm 01 bg) lichte verontreinigingen met barium, kobalt, nikkel en minerale olie aangetroffen;
- zijn in de ondergrond (mm 02 og) lichte verontreiniging met barium en nikkel aangetroffen;
- zijn in de steekbus (gm 1.1 bg) zijn geen verontreinigingen aangetroffen;
- is in het grondwater een lichte verontreiniging met barium aangetroffen.

In het kader van dit onderzoek is niet specifiek (conform NEN 5707) gekeken naar het voorkomen van asbest in de grond. Echter op basis van het historisch onderzoek is de locatie als niet verdacht beschouwd. Ten tijde van de veldwerkwerkzaamheden is in de uitkomende grond geen asbest of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Een eenduidige aanwijsbare bron naar de aangetroffen verontreinigingen in de boven- en ondergrond en in het grondwater is op de locatie niet aanwezig. Er hebben zich op de onderzoekslocatie geen activiteiten of calamiteiten voorgedaan welke de verontreinigingen kunnen verklaren.

Een eenduidige verklaring voor de aangetroffen verontreinigingen in de bovengrond en in het grondwater is op basis van het uitgevoerde historisch onderzoek ook niet aanwezig. Vermoed wordt dat de verontreiniging deel uitmaken van een diffuse (grondwater)verontreiniging.

Daar gelet barium sinds 1 juli 2008 als parameter binnen het NEN-5740 pakket is toegevoegd, zijn hierover onvoldoende gegevens bekend. Hierbij moet vermeld worden dat de toetsing van barium in grond of grondwater, in afwachting van het onderzoek en advies van het RIVM, voorlopig niet te toetsen als vermoed wordt dat deze parameter van nature verhoogd wordt aangetroffen.

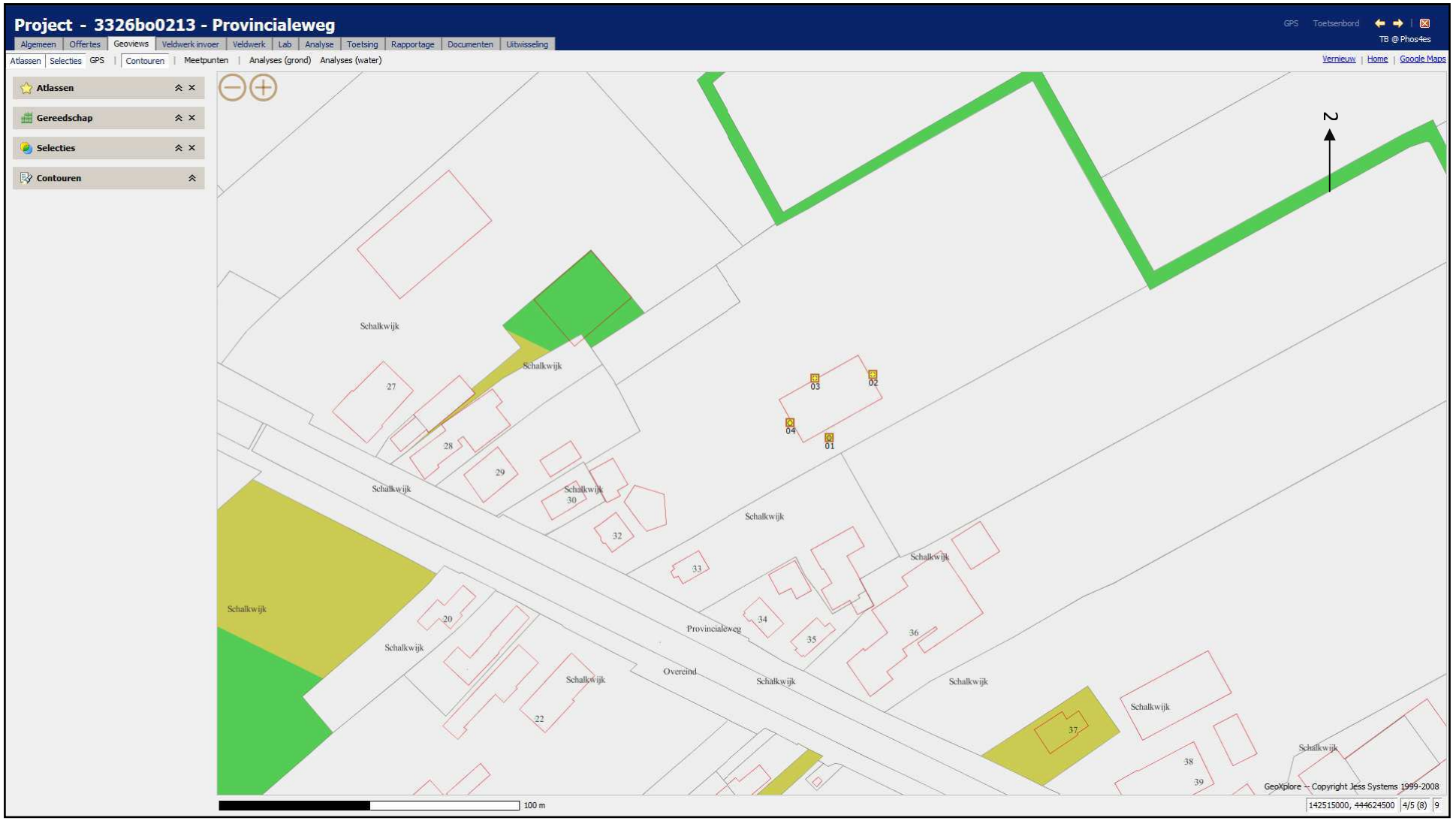
Er zijn met de aangetroffen verontreinigingen geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig en wordt nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen niet noodzakelijk geacht. Aangeraden wordt om het freatisch grondwater niet aan te wenden voor beregening of drinkwater.

Indien in de toekomst grond vrijkomt zoals bij graafwerkzaamheden, dan is deze vrijkomende grond binnen het perceel zonder meer toepasbaar. Indien men grond op locatie van derden wil gaan toepassen, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Aldus wordt aanbevolen om eventueel vrijko-

mende grond binnen de locatie te hergebruiken als in een gesloten grondbalans. Voor toepassing van vrijkomende grond buiten het perceel wordt aanbevolen contact op te nemen met de gemeente Houten.

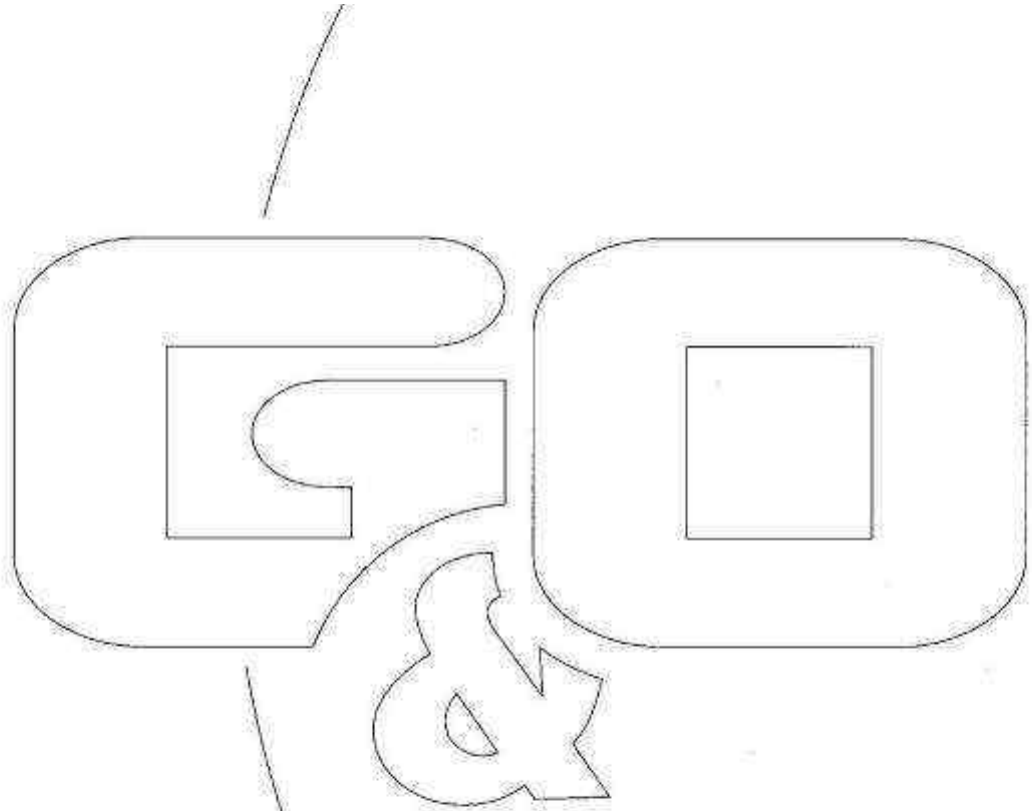
Bijlage 1

Situatieschets boringen en peilbuis


Project - 3326bo0213 - Provincialeweg
GPS
Toetsenbord
TB @ Phos4es
Algemeen
Offertes
Geoviews
Veldwerk invoer
Veldwerk
Lab
Analyse
Toetsing
Rapportage
Documenten
Uitwisseling
Atlassen
Selecties
GPS
Contouren
Meetpunten
Analyses (grond)
Analyses (water)
Vernieuw
Home
Google Maps
Atlassen
Gereedschap
Selecties
Contouren
N
Schalkwijk
Provincialeweg
Overeind
27
28
29
30
32
33
34
35
36
37
38
39
20
22
03
02
04
01
100 m
GeoXplore – Copyright Jess Systems 1999-2008
142515000, 444624500
4/5 (8)
9

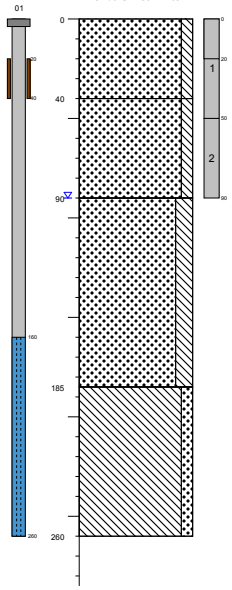
Bijlage 2

Boorstaten



Peilbuizen	Textuur	Monsters	OW	Gl	Bodemlaagbeschrijvingen

01
Peilbuis met 1 filter



0-40: ZAND, matig fijn, zwak siltig, Bruin

40-90: ZAND, matig grof, zwak siltig, Geel

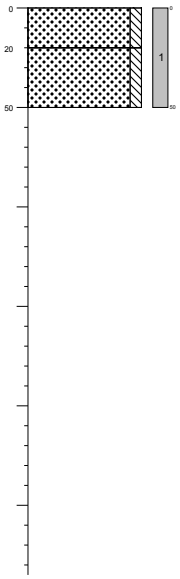
90-185: ZAND, matig fijn, matig siltig, Creme, Grijs

185-260: LEEM, zwak zandig, Grijs

RD-coordinaat 142455.500, 444529.250 (m-Parijs)
Datum 11-10-2013
Boormeester Coen de Rijck
GWS 90 (cm-NAP)

Peilbuizen	Textuur	Monsters	OW	Gl	Bodemlaagbeschrijvingen

02
Grondboring



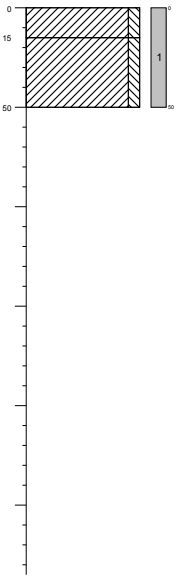
0-20: ZAND, matig fijn, zwak siltig, Bruin

20-50: ZAND, matig fijn, zwak siltig, Geel, Grijs

RD-coordinaat 142470.000, 444550.250 (m-Parijs)
Datum 11-10-2013
Boormeester Coen de Rijck
GWS

Peilbuizen	Textuur	Monsters	OW	Gl	Bodemlaagbeschrijvingen

03
Grondboring



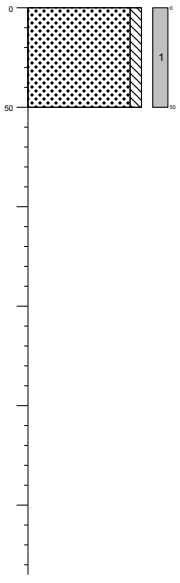
0-15: KLEI, zwak siltig, Bruin

15-50: KLEI, zwak siltig, Grijs

RD-coordinaat 142450.750, 444549.000 (m-Parijs)
Datum 11-10-2013
Boormeester Coen de Rijck
GWS

Peilbuizen	Textuur	Monsters	OW	Gl	Bodemlaagbeschrijvingen

04
Grondboring



0-50: ZAND, matig grof, zwak siltig, Geel

RD-coordinaat 142442.500, 444534.250 (m-Parijs)
Datum 11-10-2013
Boormeester Coen de Rijck
GWS

Projectnaam Provincialeweg
Projectnummer 3326bo0213
Locatie Frank Collette
Adres -
Plaats -
Opdrachtgever CSVB

G&O consult
ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Bijlage 3

Analysecertificaat grond(meng)monsters

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

G&O CONSULT
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum	21.10.2013
Relatienr	35004950
Opdrachtnr.	399128
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 399128 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004950 G&O CONSULT
Referentie	3326bo0213 Provincialeweg
Opdrachtacceptatie	14.10.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,
AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

G&O CONSULT , Jeroen Verhoeven

kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **399128 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
365067	11.10.2013	mm 1 bg
365072	11.10.2013	mm 2 og
365073	11.10.2013	gm 01.1

	Eenheid	365067 mm 1 bg	365072 mm 2 og	365073 gm 01.1
Algemene monstervoorbehandeling				
Koningswater ontsluiting		**++**	**++**	--
Voorbehandeling conform AS3000		**++**	**++**	**++**
Droge stof	%	**85,5**	**82,4**	**83,1**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	**2,7** x)	**0,8** x)	--
Organische stof	% Ds	--	--	**4,21** x)
Carbonaten dmv asrest	% Ds	**4,9**	**5,8**	--
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	**5,0**	**2,4**	--
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	**82**	**40**	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	**<0,20**	**<0,20**	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	**9,3**	**4,4**	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	**12**	**5,1**	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	**<0,05**	**<0,05**	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	**21**	**<10**	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	**<1,5**	**<1,5**	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	**18**	**13**	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	**48**	**22**	--
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	**0,099**	**<0,050**	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	**0,067**	**<0,050**	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	**0,12**	**<0,050**	--
Chryseen	mg/kg Ds	**0,090**	**<0,050**	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	**0,26**	**<0,050**	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	**0,089**	**<0,050**	--
Naftaleen	mg/kg Ds	**<0,050**	**<0,050**	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,87** #)	**0,35** #)	--
Aromaten				
Benzeen	mg/kg Ds	--	--	**<0,050**

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

	Eenheid	365067 mm 1 bg	365072 mm 2 og	365073 gm 01.1
Aromaten				
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	**<0,050**
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	**<0,050**
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	**<0,10**
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	**<0,050**
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	**0,11** #)
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	**<0,050**
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**60**	**<35**	**<35**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3,0**	**<3,0**	**<3,0**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3,0**	**<3,0**	**<3,0**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4,0**	**<4,0**	**<4,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5,0**	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**10**	**<5,0**	**8,9**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**18**	**<5,0**	**13**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**15**	**<5,0**	**7,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**8,7**	**<5,0**	**<5,0**
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	--

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 14.10.2013
Einde van de analyses: 21.10.2013

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

rechtsgeldig.

Distributeur

G&O CONSULT , Jeroen Verhoeven

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe_2O_3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Naftaleen Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Ethylbenzeen Som Xylenen (Factor 0,7) Tolueen Benzeen

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

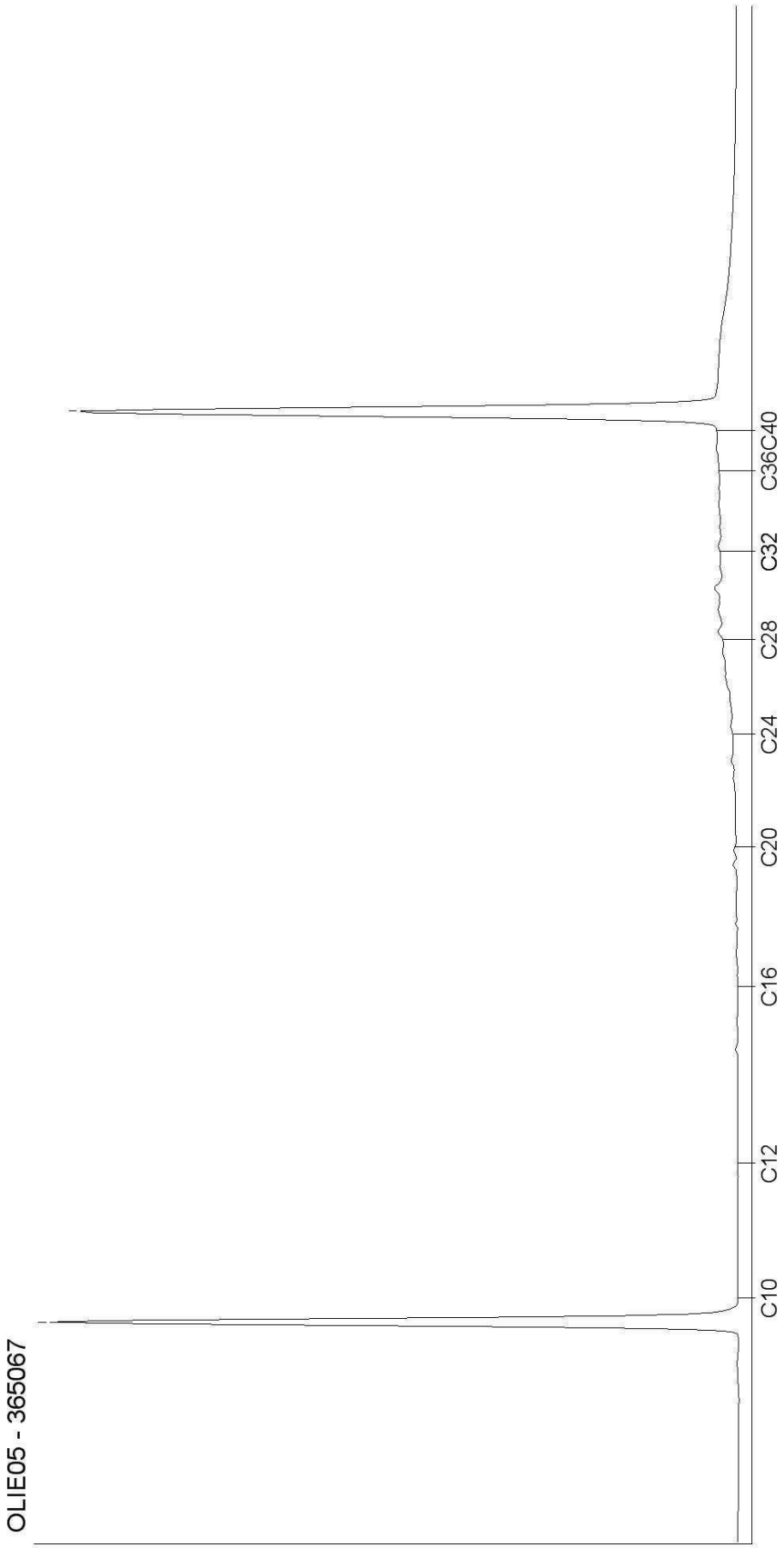
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Fractie < 2 µm Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Barium (Ba) Koningswater ontsluiting Organische stof Organische stof

n) Niet geaccrediteerd

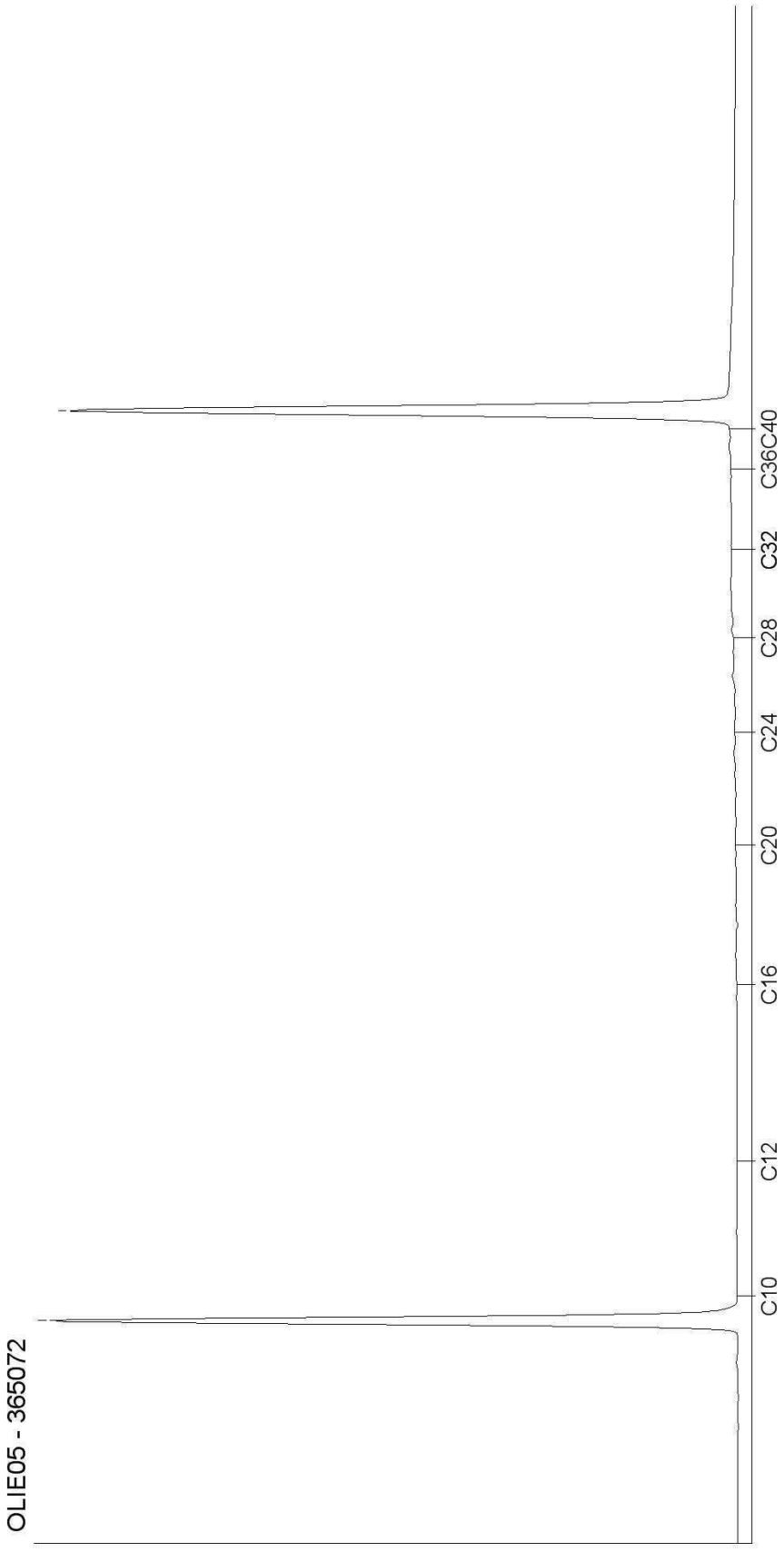
Chromatogram for Order No. 399128, Analysis No. 365067, created at 17.10.2013 05:53:50

Monsteromschrijving: mm 1 bg



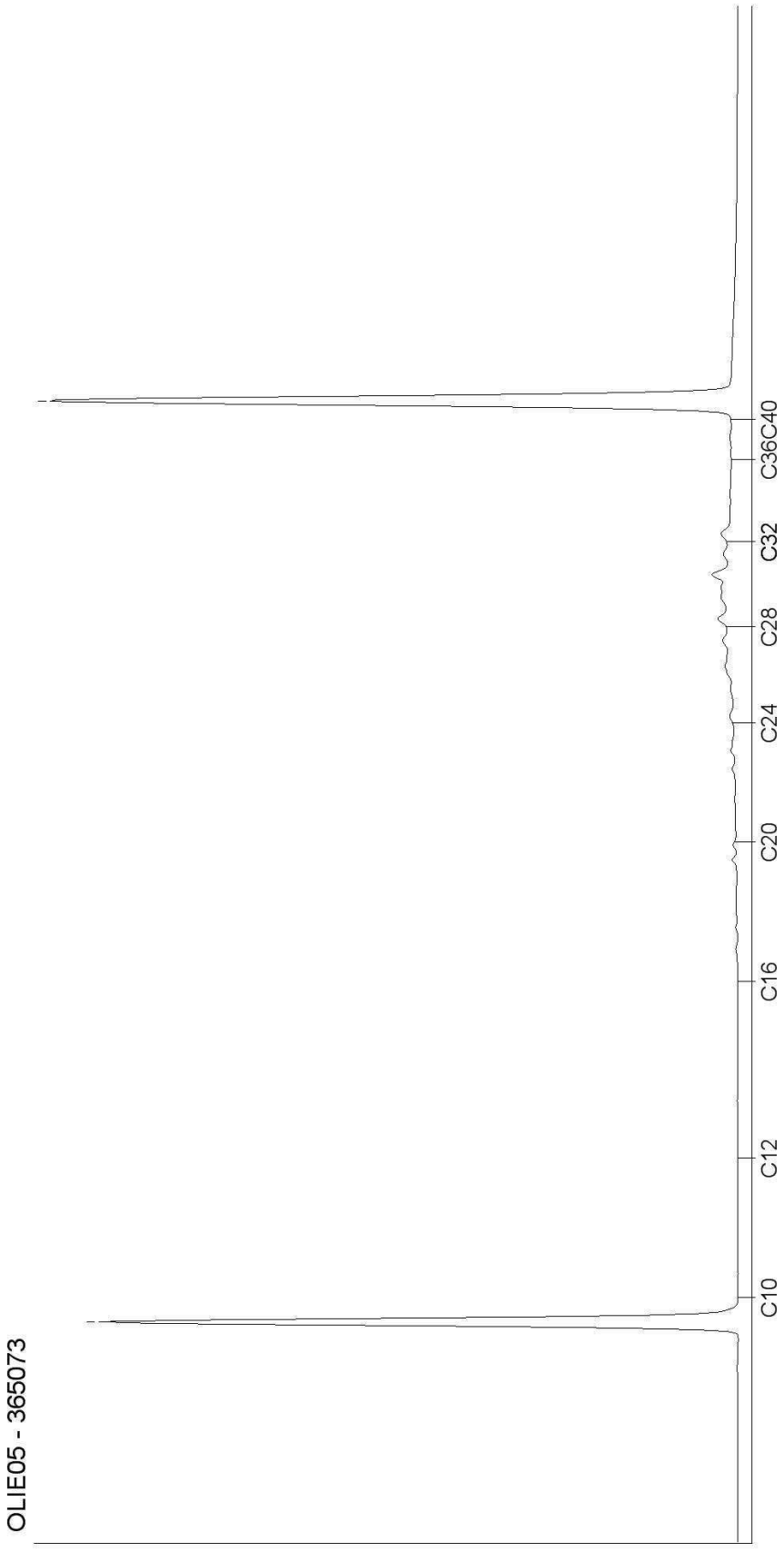
Chromatogram for Order No. 399128, Analysis No. 365072, created at 17.10.2013 05:53:44

Monsteromschrijving: mm 2 og



Chromatogram for Order No. 399128, Analysis No. 365073, created at 17.10.2013 05:55:22

Monsteromschrijving: gm 01.1



Bijlage 4

Analysecertificaat grondwatermonsters

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

G&O CONSULT
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum	25.10.2013
Relatienr	35004950
Opdrachtnr.	401365
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 401365 Water**

Opdrachtgever	35004950 G&O CONSULT
Referentie	3326bo0213 Provincialeweg
Opdrachtacceptatie	24.10.13
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,
AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Distributeur

G&O CONSULT , Jeroen Verhoeven

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
376880	Pb 01	23.10.2013	

	Eenheid	376880 Pb 01
Metalen		
Barium (Ba)	µg/l	**260**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**
Cobalt (Co)	µg/l	**<2,0**
Koper (Cu)	µg/l	**6,4**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**3,3**
Nikkel (Ni)	µg/l	**5,3**
Zink (Zn)	µg/l	**59**
Aromaten		
Benzeen	µg/l	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**<0,20**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)
Naftaleen	µg/l	**<0,020**
Styreen	µg/l	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

	Eenheid	376880 Pb 01
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	**0,42** #)
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0**
Broomhoudende koolwaterstoffen		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 24.10.2013
Einde van de analyses: 25.10.2013

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

G&O CONSULT , Jeroen Verhoeven

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Koolwaterstoffractie C10-C40 Ethylbenzeen 1,1,2-Trichloorethaan Styreen 1,1,1-Trichloorethaan Naftaleen Dichloormethaan 1,2-Dichloorethaan Tribroommethaan (bromoform) Tetrachlooretheen (Per) Trichlooretheen (Tri) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Vinylchloride

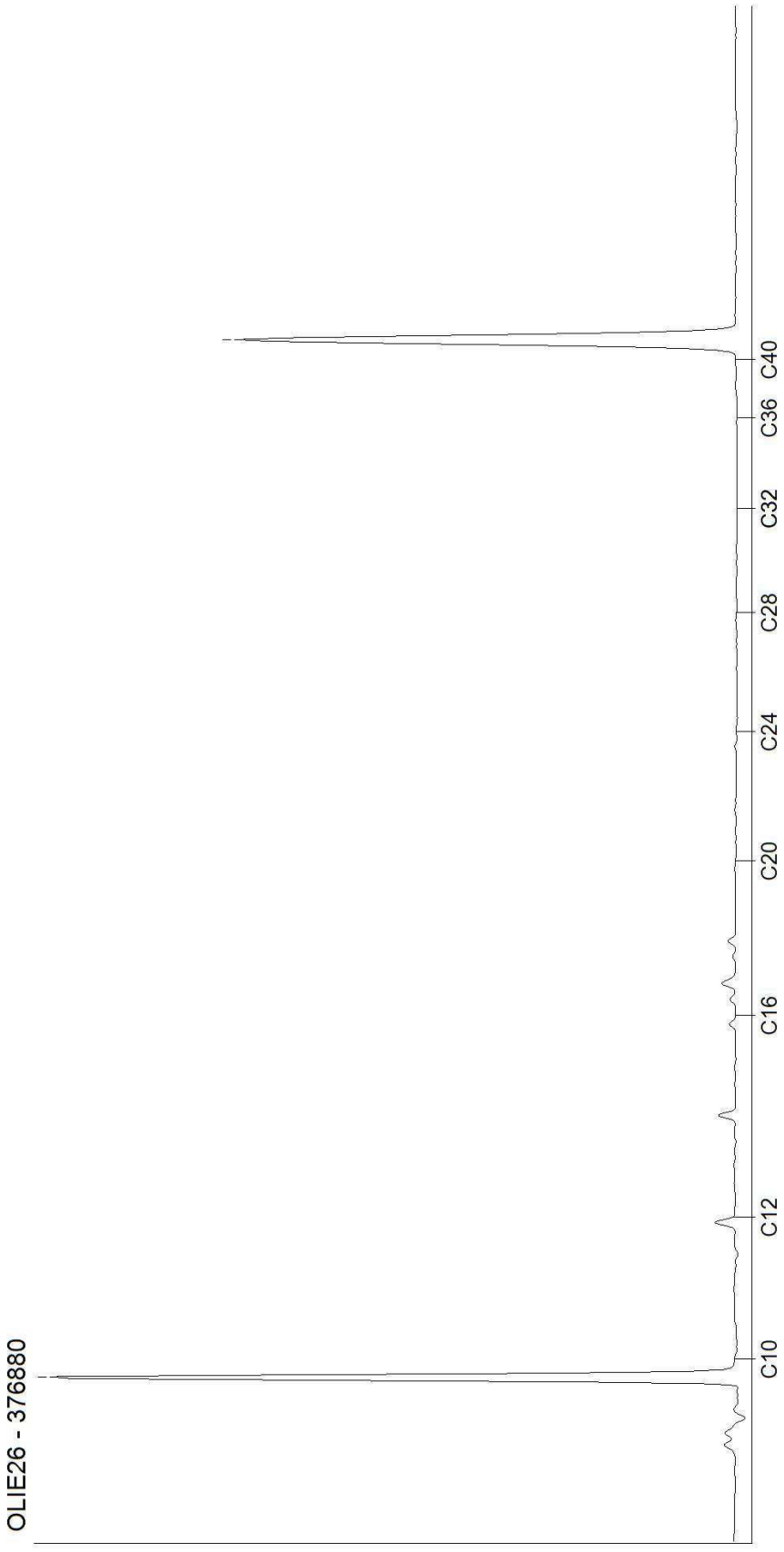
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C36-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C28-C32

Protocollen AS 3100: Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Xylenen (Factor 0,7) Zink (Zn) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cobalt (Co) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb)

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 401365, Analysis No. 376880, created at 25.10.2013 05:56:28

Monsteromschrijving: Pb 01



Bijlage 5

Toetsingsresultaten

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: CSVB
Projectnaam: Provincialeweg
Projectnummer: 3326bo0213

MONSTERCODE		**001**					**002**				
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009				
Lutum	(%)	5.0					2.4				
Humus	(%)	2.7					0.8				
Toetsingswaarden				AW	T	I			AW	T	I
Algemeen											
Droge stof	(%)	85.5					82.4				
Lutum	(% ds)	5					2.4				
Organische stof (humus)	(% ds)	2.7					0.8				
Metalen											
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	82	+	0	163.2	326.4	40	+	0	124.6	249.2
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	< 0.2	-	0.3	4.2	8.1	< 0.2	-	0.3	3.9	7.5
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	9.3	+	5.6	38.7	71.7	4.4	-	4.4	30.4	56.4
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	12	-	21.8	62.6	103.5	5.1	-	19.6	56.3	93.0
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.11	0	0	< 0.05	-	0.1	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	21	-	33.9	196.8	359.7	< 10	-	32	185.5	339.1
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	18	+	15	28.9	42.8	13	+	12.4	23.9	35.4
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	48	-	69.0	212.0	355.1	22	-	60.2	184.9	309.6
Aromatische verbindingen											
Benzeen	(?)										
Ethylbenzeen	(?)										
Tolueen	(?)										
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Fluorantheen	(mg/kg ds)	0.26					< 0.05				
Chryseen	(mg/kg ds)	0.09					< 0.05				
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	0.099					< 0.05				
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.12					< 0.05				
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05				
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.089					< 0.05				
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.067					< 0.05				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.87					0.35				
Gechloreerde koolwaterstoffen											
PCB 28	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 52	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 101	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 118	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 138	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				

MONSTERSAMENSTELLINGEN

001			**002**		
MP	**TRAJECT (cm-mv)**	**BARCODE**	**MP**	**TRAJECT (cm-mv)**	**BARCODE**
01	0 - 50	TL9730168+	01	50 - 90	TL9730162Z
02	0 - 50	TL9730155.			
03	0 - 50	TL9730159+			
04	0 - 50	TL9730153Z			

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: CSVB
Projectnaam: Provincialeweg
Projectnummer: 3326bo0213

MONSTERCODE		**001**					**002**				
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009				
Lutum	(%)	5.0					2.4				
Humus	(%)	2.7					0.8				
Toetsingswaarden				AW	T	I			AW	T	I
Gechloreerde koolwaterstoffen											
PCB 153	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.0049					0.0049				
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C12	(mg/kg ds)	< 3					< 3				
Minerale olie C12 - C16	(mg/kg ds)	< 3					< 3				
Minerale olie C16 - C20	(mg/kg ds)	< 4					< 4				
Minerale olie C20 - C24	(mg/kg ds)	< 5					< 5				
Minerale olie C24 - C28	(mg/kg ds)	10					< 5				
Minerale olie C28 - C32	(mg/kg ds)	18					< 5				
Minerale olie C32 - C36	(mg/kg ds)	15					< 5				
Minerale olie C36 - C40	(mg/kg ds)	8.7					< 5				
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	60	+	51.3	700.6	1350	< 35	-	38	519	1000
Niet genormeerde stoffen											
Xylenen (som, 0.7 factor)	(?)										
IJzer [Fe]	(% ds)	< 5					< 5				
Calciumcarbonaat	(% ds)	4.9					5.8				
Xyleen (som meta + para)	(?)										
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(?)										

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: CSVB
Projectnaam: Provincialeweg
Projectnummer: 3326bo0213

MONSTERCODE		**003**				
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)					
Humus	(%)	4.21				
Toetsingswaarden				AW	T	I
Algemeen						
Droge stof	(%)	83.1				
Lutum	(?)					
Organische stof (humus)	(% ds)	4.21				
Metalen						
Barium (Ba)	(?)					
Cadmium (Cd)	(?)					
Kobalt (Co)	(?)					
Koper (Cu)	(?)					
Kwik (Hg)	(?)					
Lood (Pb)	(?)					
Molybdeen (Mo)	(?)					
Nikkel (Ni)	(?)					
Zink (Zn)	(?)					
Aromatische verbindingen						
Benzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.08	0.27	0.46
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.08	0.27	0.46
Tolueen	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.00	6.73	13.47
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05				
Fenanthreen	(?)					
Anthraceen	(?)					
Fluorantheen	(?)					
Chryseen	(?)					
Benzo(a)anthraceen	(?)					
Benzo(a)pyreen	(?)					
Benzo(k)fluorantheen	(?)					
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(?)					
Benzo(ghi)peryleen	(?)					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(?)					
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB 28	(?)					
PCB 52	(?)					
PCB 101	(?)					
PCB 118	(?)					
PCB 138	(?)					

MONSTERSAMENSTELLINGEN

003

MP	**TRAJECT (cm-mv)**	**BARCODE**
01	0 - 20	TL96901852

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: CSVB
Projectnaam: Provincialeweg
Projectnummer: 3326bo0213

MONSTERCODE		**003**				
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)					
Humus	(%)	4.21				
Toetsingswaarden				AW	T	I
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB 153	(?)					
PCB 180	(?)					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(?)					
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C12	(mg/kg ds)	< 3				
Minerale olie C12 - C16	(mg/kg ds)	< 3				
Minerale olie C16 - C20	(mg/kg ds)	< 4				
Minerale olie C20 - C24	(mg/kg ds)	< 5				
Minerale olie C24 - C28	(mg/kg ds)	8.9				
Minerale olie C28 - C32	(mg/kg ds)	13				
Minerale olie C32 - C36	(mg/kg ds)	7				
Minerale olie C36 - C40	(mg/kg ds)	< 5				
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 35	-	79.9	1092.4	2105
Niet genormeerde stoffen						
Xylenen (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.11				
IJzer [Fe]	(% ds)	< 5				
Calciumcarbonaat	(?)					
Xyleen (som meta + para)	(mg/kg ds)	< 0.1				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(mg/kg ds)	< 0.05				

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: CSVB
Projectnaam: Provincialeweg
Projectnummer: 3326bo0213

MONSTERCODE		**004**				
Eindoordeel	(Norm)	S en I				
Meetpunt		01				
Traject	(m-mv)	1.60 - 2.60				
Datum		2013-10-23 00:00:00.0				
Ec-, pH-waarde		687.0, 7.82				
Toetsingswaarden				S	T	I
Metalen						
Barium (Ba)	(ug/l)	260.0	+	50.00	337.50	625.00
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.2	-	0.40	3.20	6.00
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 2.0	-	20.00	60.00	100.00
Koper (Cu)	(ug/l)	6.4	-	15.00	45.00	75.00
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30
Lood (Pb)	(ug/l)	< 2.0	-	15.00	45.00	75.00
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	3.3	-	5.00	152.50	300.00
Nikkel (Ni)	(ug/l)	5.3	-	15.00	45.00	75.00
Zink (Zn)	(ug/l)	59.0	-	65.00	432.50	800.00
Aromatische verbindingen						
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4.00	77.00	150.00
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	503.50	1000.00
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.2	-	6.00	0.00	300.00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	(ug/l)	< 0.02	-	0.01	35.01	70.00
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride)	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	453.50	900.00
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	203.50	400.00
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00
1,2-Dichlooretheen (som)	(ug/l)	< 0.1				
Trichloormethaan (Chloroform)	(ug/l)	< 0.2	-	6.00	203.00	400.00
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.01	300.00
1,1,2-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1				
Trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.2	-	24.00	262.00	500.00
Tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00
Tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.01	40.00
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C12	(ug/l)	< 10.0				
Minerale olie C12 - C16	(ug/l)	< 10.0				
Minerale olie C16 - C20	(ug/l)	< 5.0				
Minerale olie C20 - C24	(ug/l)	< 5.0				
Minerale olie C24 - C28	(ug/l)	< 5.0				

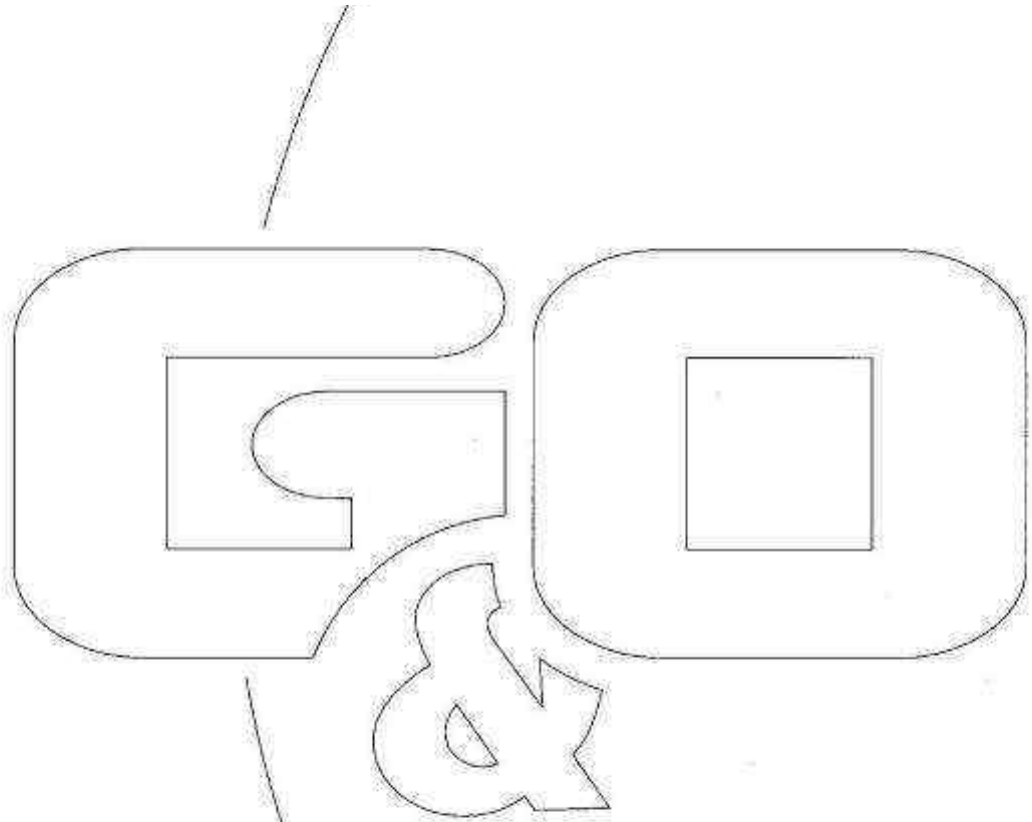
TA⁺ EŰḱ VEƹ IC T ANAŰƳŒƹEƹEΩ̃ ŰŤATEN GƹḱNDWATEƹ̣ ḱ NΩTEƹΩ

Opdrachtgever: CSVB
Projectnaam: Provincialeweg
Projectnummer: 3326bo0213

MONSTERCODE			**004**				
Eindoordeel	(Norm)		S en I				
Meetpunt			01				
Traject	(m-mv)		1.60 - 2.60				
Datum			2013-10-23 00:00:00.0				
Ec-, pH-waarde			687.0, 7.82				
Toetsingswaarden					S	T	I
Minerale olie							
Minerale olie C28 - C32	(ug/l)	<	5.0				
Minerale olie C32 - C36	(ug/l)	<	5.0				
Minerale olie C36 - C40	(ug/l)	<	5.0				
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	<	50.0	-	50.00	325.00	600.00
Overige stoffen							
Tribroommethaan (bromoform)	(ug/l)	<	0.2	-	0.00	315.00	630.00
Niet genormeerde stoffen							
Xylenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)		0.21				
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)		0.14				
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)		0.21				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	(ug/l)		0.42				
1,2-Dichloorpropaan	(ug/l)	<	0.2				
1,1-Dichloorpropaan	(ug/l)	<	0.2				
Xyleen (som meta + para)	(ug/l)	<	0.2				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(ug/l)	<	0.1				
trans-1,2-Dichlooretheen	(ug/l)	<	0.1				
1,3-Dichloorpropaan	(ug/l)	<	0.2				

Bijlage 6

Verklaring externe functiescheiding



Verklaring externe functiescheiding

De veldwerker

naam: Coen de Rijck

verklaart voor het project:

projectnummer: 3326 B00213

opdrachtgever: CS.VB

onderzoekslocatie: provincieweg 32

dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Datum: 11-10-2013

Handtekening: 

Verklaring externe functiescheiding

De veldwerker

naam: Bart Peters

verklaart voor het project:

projectnummer: 3326 bo 0213

opdrachtgever: CSVB

onderzoekslocatie: Provinciale weg 32

dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Datum: 23-10-13

Handtekening: B

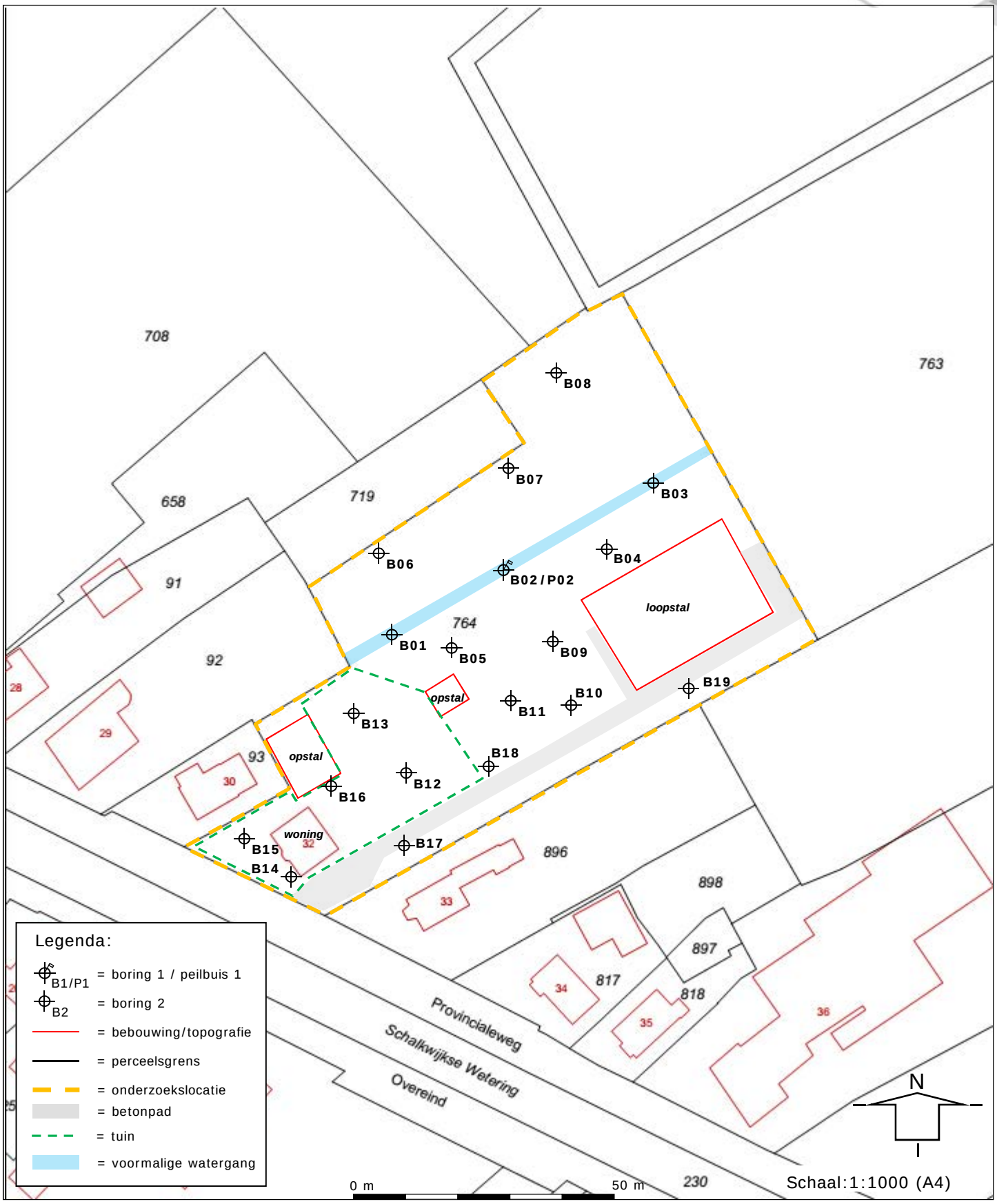
Fotoreportage





Projectcode : 174.028
Projectnaam : Provincialeweg 32 te Schalkwijk

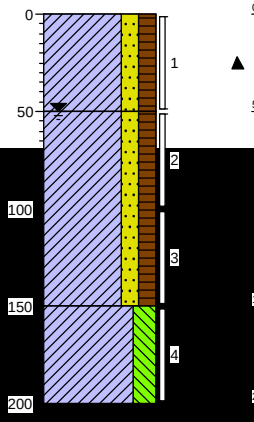
Situatietekening



Projectcode : 174.028

Projectnaam : Provincialeweg 32 te Schalkwijk

Boring: 01



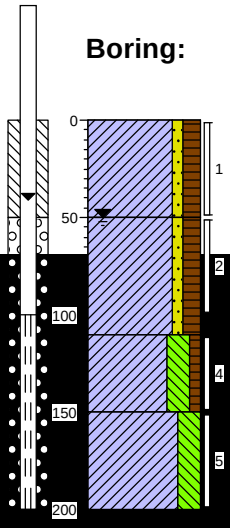
0 weiland
Klei, matig zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak houthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, takken

50 Klei, matig zandig, matig humeus, matig wortelhoudend, sterk houthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, takken

150 Klei, sterk siltig, bruingrijs, Guts

200

Boring: 02



0 weiland
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak houthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, takken

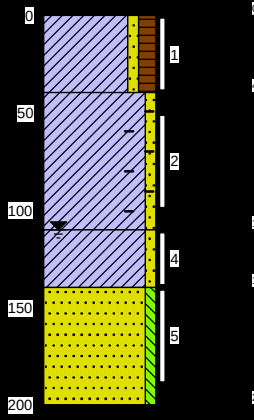
50 Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sterk houthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, takken

110 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak houthoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor, takken

150 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 03



0 weiland
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor

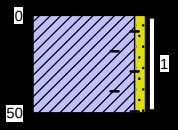
40 Klei, zwak zandig, resten baksteen, grijsbeige, Edelmanboor

110 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

140 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

200

Boring: 04



0 weiland
Klei, zwak zandig, resten baksteen, bruingrijs, Edelmanboor

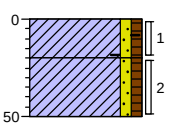
30

Projectcode: 174.028

Projectnaam: Provincialeweg 32, Schalkwijk

getekend volgens NEN 5104

Boring: 05

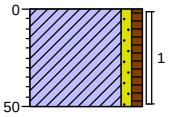


0 weiland

20 Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 06

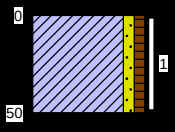


0 weiland

Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 07

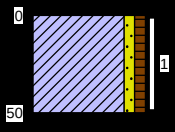


0 weiland

Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 08



0 weiland

Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor

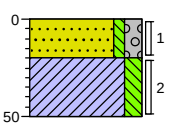
50

Projectcode: 174.028

Projectnaam: Provincialeweg 32, Schalkwijk

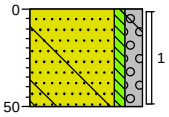
getekend volgens NEN 5104

Boring: 09



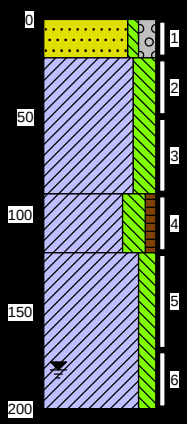
0	weiland
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 10



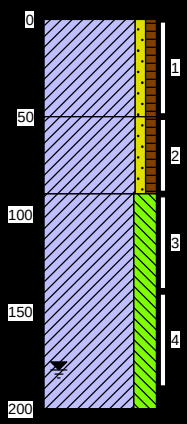
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sporen beton, neutraalbeige, Edelmanboor
50	

Boring: 11



0	braak
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
80	Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
120	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 12



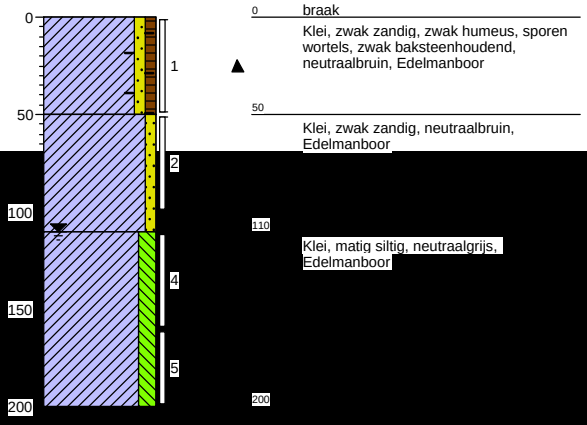
0	braak
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, laagjes zand, beigebruin, Edelmanboor
90	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Projectcode: 174.028

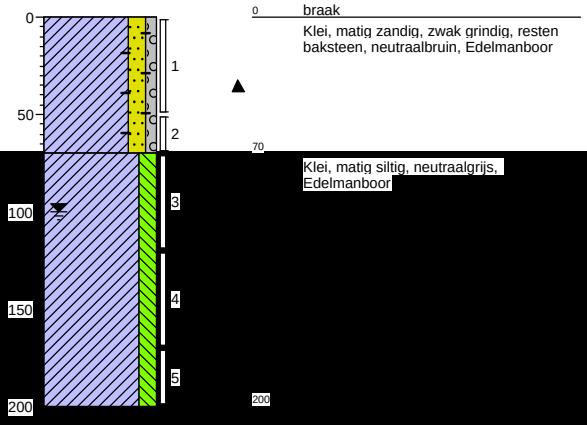
Projectnaam: Provincialeweg 32, Schalkwijk

getekend volgens NEN 5104

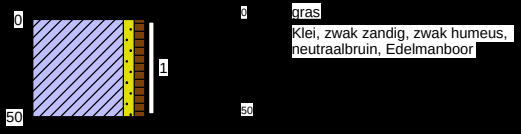
Boring: 13



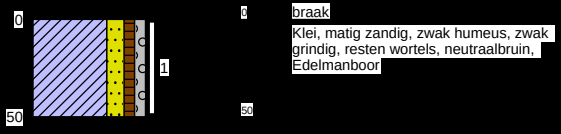
Boring: 14



Boring: 15



Boring: 16

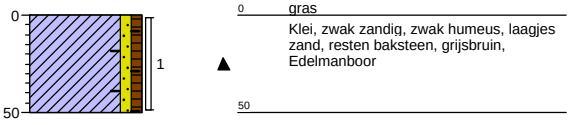


Projectcode: 174.028

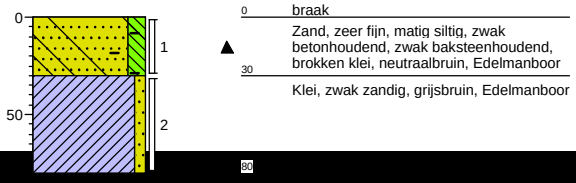
Projectnaam: Provincialeweg 32, Schalkwijk

getekend volgens NEN 5104

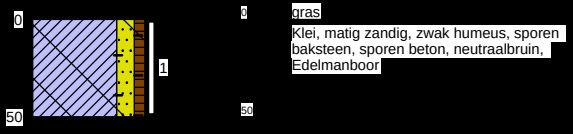
Boring: 17



Boring: 18



Boring: 19



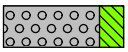
Projectcode: 174.028

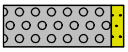
Projectnaam: Provincialeweg 32, Schalkwijk

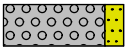
getekend volgens NEN 5104

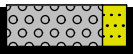
Legenda (conform NEN 5104)

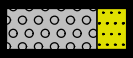
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

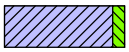

Veen, zwak kleïig

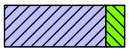

Veen, sterk kleïig

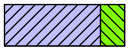

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

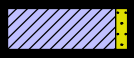
klei

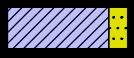

Klei, zwak siltig

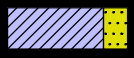

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

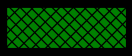
overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer K. Zaaijer
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk	:	174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk
Ons kenmerk	:	Project 658301
Validatieref.	:	658301_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XNJW-UFHD-VRAC-BIRN
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 april 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **658301**
Project omschrijving : **174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
1476500 = MM1
1476501 = MM2
1476502 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/04/2017**	**04/04/2017**	**04/04/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2017**	**04/04/2017**	**04/04/2017**
Startdatum	:	**04/04/2017**	**04/04/2017**	**04/04/2017**
Monstercode	:	**1476500**	**1476501**	**1476502**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**34,2**	**83,3**	**69,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**39,5**	**2,8**	**6,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**7,8**	**13,1**	**24,0**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**57**	**130**	**170**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,32**	**< 0,20**	**0,21**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**5,1**	**8,5**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**20**	**23**	**25**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,15**	**0,19**	**0,15**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**26**	**41**	**36**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**1,9**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**9**	**16**	**28**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**120**	**110**	**100**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**440**	**110**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,06**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,37**	**0,28**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,17**	**0,16**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**1,2**	**0,80**	**0,10**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,26**	**0,37**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,46**	**0,43**	**0,07**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,18**	**0,23**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,18**	**0,34**	**0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,17**	**0,25**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,20**	**0,31**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,2**	**3,2**	**0,46**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,003**	**0,002**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,003**	**0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,011**	**0,006**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**658301**
Project omschrijving	:	**174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
1476500 = MM1
1476501 = MM2
1476502 = MM3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/04/2017**	**04/04/2017**	**04/04/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2017**	**04/04/2017**	**04/04/2017**
Startdatum	:	**04/04/2017**	**04/04/2017**	**04/04/2017**
Monstercode	:	**1476500**	**1476501**	**1476502**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,002**	**0,003**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,003**	**0,008**	**0,002**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,014**	**0,035**	**0,023**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,004**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,034**	**0,006**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**0,005**	**< 0,001**	**0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,004**	**0,011**	**0,003**
	som DDE	mg/kg ds	**0,017**	**0,036**	**0,024**
	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,038**	**0,007**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,023**	**0,085**	**0,033**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,035**	**0,097**	**0,046**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,038**	**0,095**	**0,044**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **658301**
Project omschrijving : **174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk**
Opdrachtgever : **Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
1476503 = MM4
1476504 = MM5

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**04/04/2017**	**04/04/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:		**04/04/2017**	**04/04/2017**
Startdatum	:		**04/04/2017**	**04/04/2017**
Monstercode	:		**1476503**	**1476504**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**72,3**	**72,3**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**3,4**	**3,6**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**28,4**	**27,7**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**170**	**170**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**8,7**	**8,5**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**24**	**19**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,11**	**0,11**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**21**	**21**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**31**	**30**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**89**	**86**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**658301**
Project omschrijving	:	**174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MM1**
Monstercode	:	**1476500**

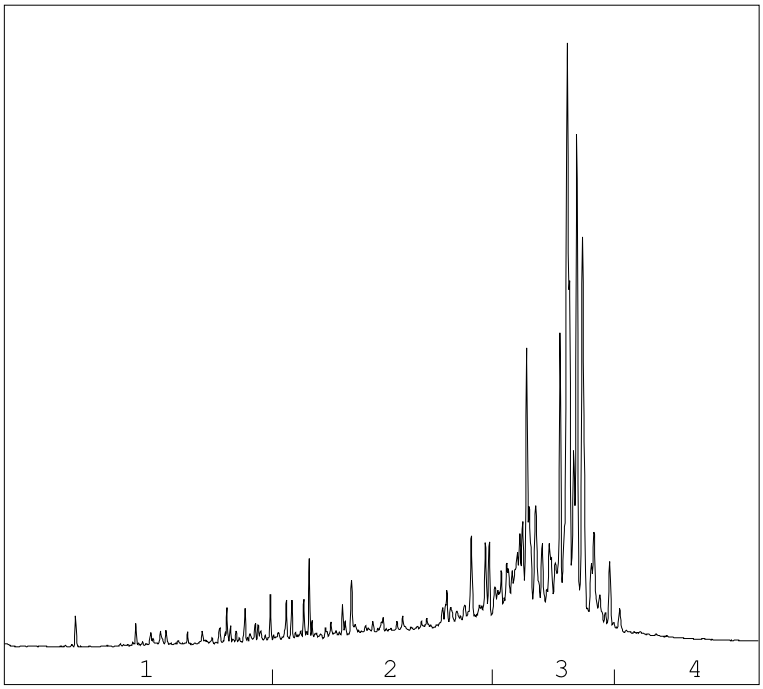
Opmerking(en) bij resultaten:		
2,4-DDD (o,p-DDD):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1476500
Project omschrijving : 174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	65 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

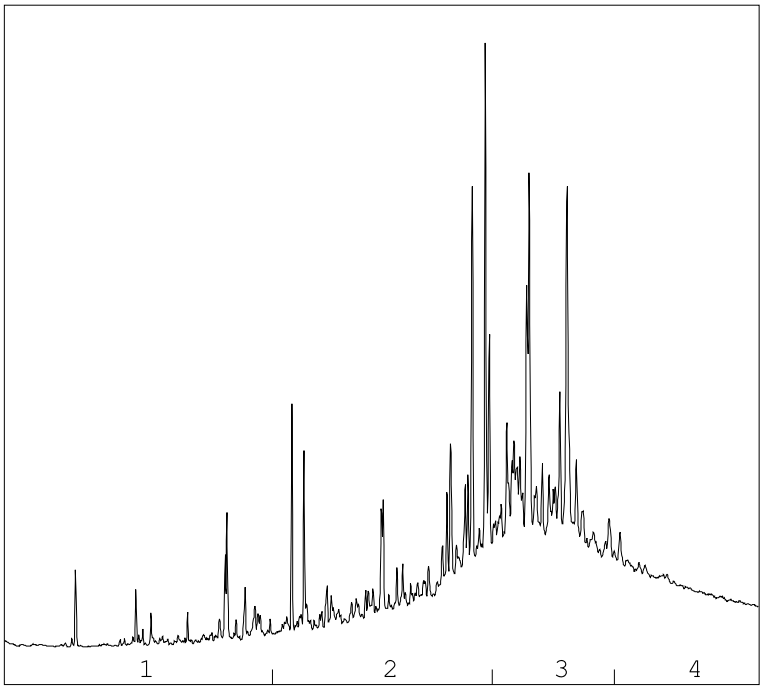
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1476501
Project omschrijving : 174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk
Uw referentie : MM2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	44 %
4)	fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

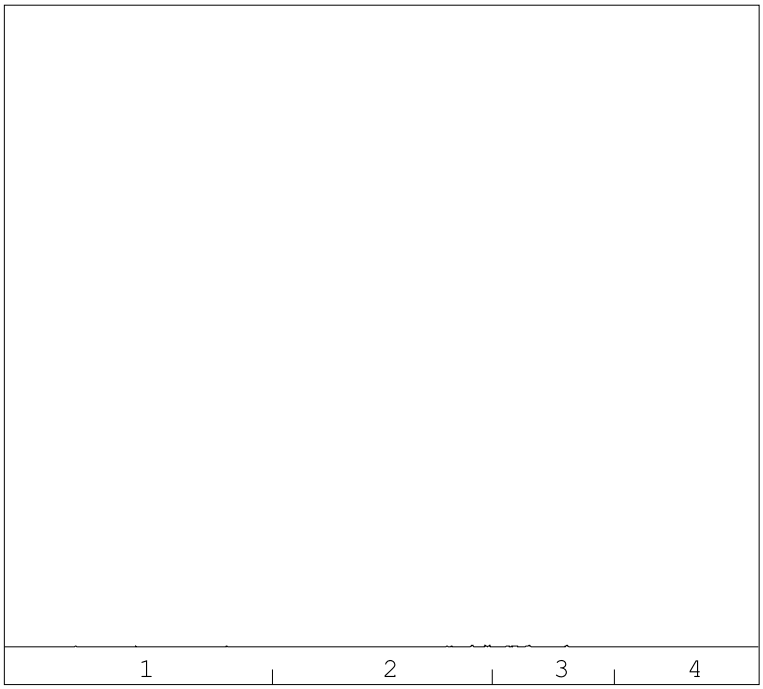
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1476502
Project omschrijving : 174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk
Uw referentie : MM3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

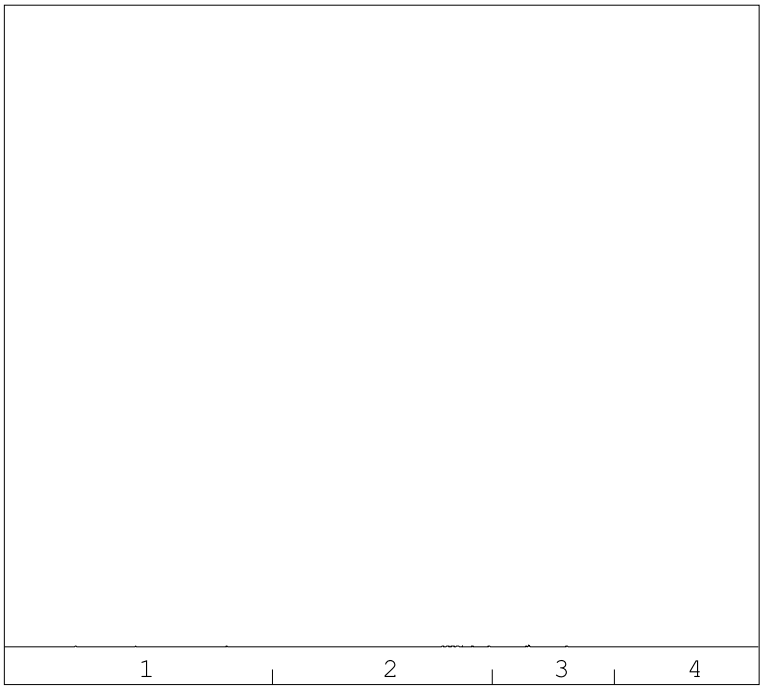
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1476503
Project omschrijving : 174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk
Uw referentie : MM4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

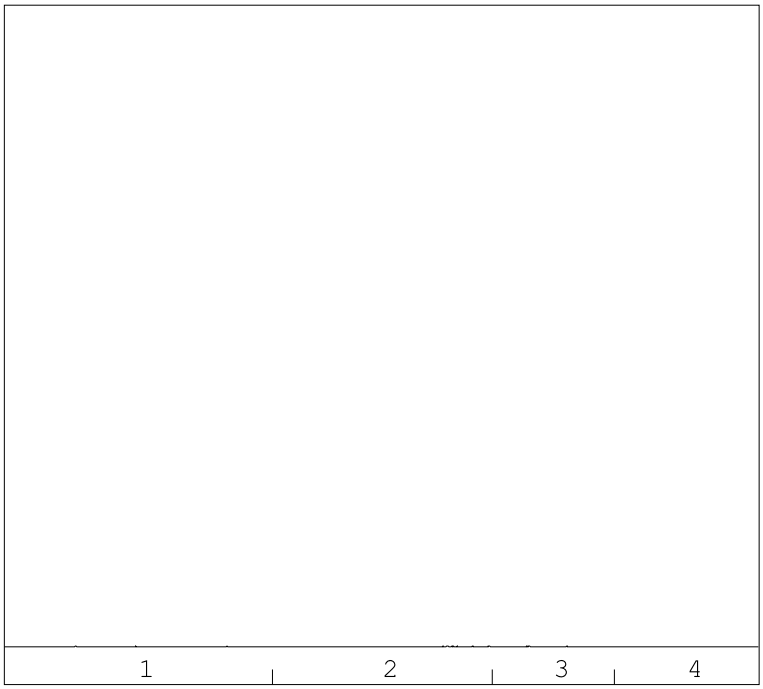
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1476504
Project omschrijving : 174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk
Uw referentie : MM5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**658301**
Project omschrijving	:	**174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
1476500	MM1	01	0-0.5	2396779AA
		02	0.5-1	2396756AA
		01	1-1.5	2396757AA
1476501	MM2	04	0-0.5	2372171AA
		05	0-0.2	2396770AA
		13	0-0.5	2396620AA
		14	0-0.5	2396619AA
		17	0-0.5	2396602AA
		19	0-0.5	2396596AA
1476502	MM3	06	0-0.5	2372208AA
		08	0-0.5	2396775AA
		12	0-0.5	2396618AA
		15	0-0.5	2396282AA
		16	0-0.5	2396279AA
		09	0.2-0.5	2396604AA
		11	0.2-0.5	2396608AA
1476503	MM4	12	0.5-0.9	2396603AA
		14	0.7-1.2	2396599AA
		12	1.4-1.9	2396609AA
		14	1.2-1.7	2396598AA
1476504	MM5	13	0.5-1	2396607AA
		11	0.5-0.9	2396613AA
		13	1.1-1.6	2396610AA
		11	1.7-2	2396605AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**658301**
Project omschrijving	:	**174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Amos Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer K. Zaaijer
Postbus 40328
3504 AC UTRECHT

Uw kenmerk	:	174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk
Ons kenmerk	:	Project 660693
Validatieref.	:	660693_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KSHJ-VMAA-VPFF-ABII
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 14 april 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**660693**
Project omschrijving	:	**174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Monsterreferenties
5401564 = P02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**12/04/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2017**
Startdatum	:	**12/04/2017**
Monstercode	:	**5401564**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**250**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**6,0**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**34**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**660693**
Project omschrijving	:	**174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

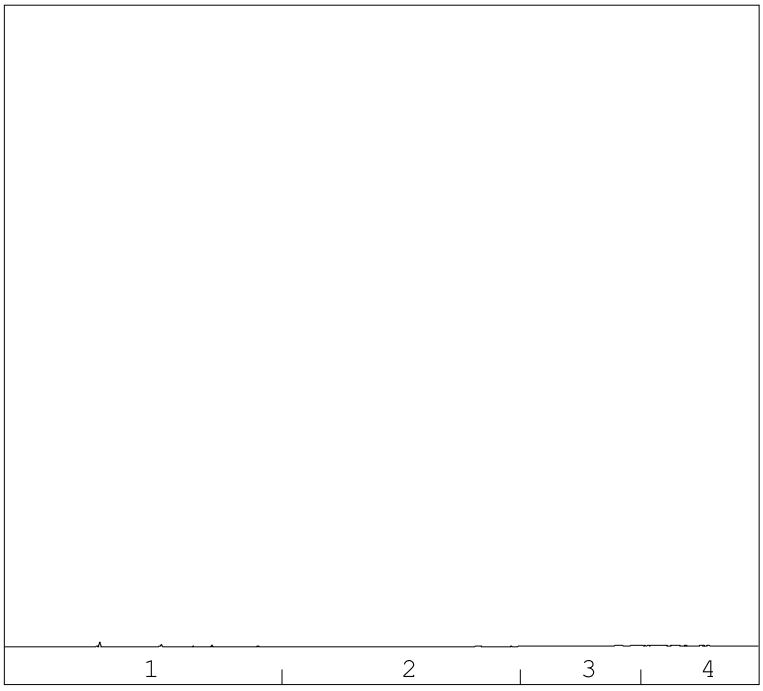
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5401564
Project omschrijving : 174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk
Uw referentie : P02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**660693**
Project omschrijving	:	**174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5401564	P02	02	1.59-2.59	0185933MM
		02	1.59-2.59	0288403YA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**660693**
Project omschrijving	:	**174.028-Provincialeweg 32 Schalkwijk**
Opdrachtgever	:	**Amos Milieutechniek B.V.**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 12 Bodemonderzoek Waalseweg

De Klinker Milieu Adviesbureau

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NEN 5740

hoek Waalseweg / Lange Uitweg
Schalkwijk



Datum:	15 juli 2021
Adviesbureau:	De Klinker B.V. Verlengde Ooyerhoekseweg 9 7207 BJ Zutphen 0575-517298
Rapportnummer:	K21005911
Opdrachtgever:	Zachtfruit Schalkwijk b.v.

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
R. Linnenbank		N. Looman	

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL SIKB 2000 kiwa gecertificeerd ISO 9001 kiwa gecertificeerd VGM CHECKLIST AANNEMERS

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2
2 VOORONDERZOEK 3
2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie 3
2.2 Potentiële bronnen van bodemverontreiniging 3
2.3 Verwachte bodemkwaliteit 4
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 5
2.5 Beïnvloeding vanuit de omgeving 5
2.6 Bodemonderzoek noodzakelijk? 5
2.7 Hypothese en strategie 6
3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 7
3.1 Onderzoeksopzet 7
3.2 Veldonderzoek 7
3.3 Chemisch onderzoek 8
4 ONDERZOEKSRESULTATEN 9
4.1 Globale bodemopbouw 9
4.2 Zintuiglijke waarnemingen 9
4.3 Veldmetingen 9
4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest 9
4.5 Toetsingskader 9
4.5.1 Wet bodembescherming 10
4.5.2 Besluit bodemkwaliteit 10
4.6 Analyseresultaten grond en grondwater 11
4.7 Grond 11
4.8 Grondwater 12
4.9 Toetsing hypothese 12
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 13
5.1 Conclusies 13
5.2 Algemeen 13

Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
Bijlage 3: Analyseresultaten
Bijlage 4: Toetsingstabellen
Bijlage 5: Situering monsterpunten
Bijlage 6: Checklist vooronderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van Zachtfruit Schalkwijk B.V. is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie hoek Waalseweg / Lange Uitweg te Schalkwijk. Het perceel is kadastraal bekend als:

- Gemeente Houten;
- Sectie I;
- Perceelnummers 2062 en 2226 (beiden gedeeltelijk).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 7.404 m^2. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2008). Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypotheses weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Houten, sectie I, perceelnummer 2062 en 2226 (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

2.2 Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

De onderzoekslocatie betreft een tweetal percelen gelegen op de hoek Waalseweg / Lange Uitweg te Schalkwijk (gemeente Houten). Men is voornemens een drietal vrijstaande woningen te realiseren op de locatie. De omgeving van de locatie wordt gekarakteriseerd door agrarisch terrein, fruitgaard en woningen (buurtschap Molenbuurt). De onderzoekslocatie (agrarisch poldergebied) wordt omkaderd door de wateren van de Lek, het Amsterdam-Rijnkanaal en het Lekkanaal.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 18 juni 2021 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Eén perceel is in gebruik als gaard voor het telen van bessen, het andere perceel is in gebruik als weiland. In bijlage 5 is dit op de situatietekening weergegeven. Op een gedeelte van de fruitgaard liggen betonplaten (Stelcon), het overige gedeelte is onverhard. Onderstaande foto's geven een beeld van de onderzoekslocatie.



Foto 1



Foto 2

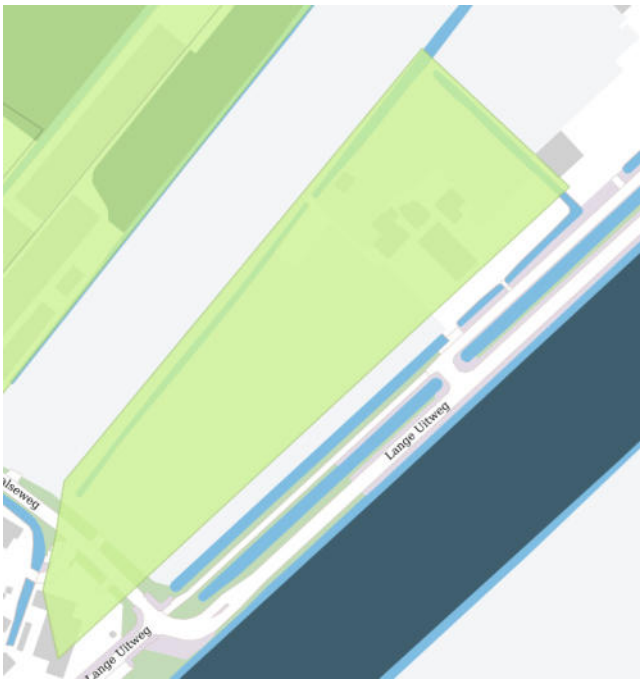


Foto 3

Van de onderzoekslocatie zijn geen bodemonderzoeken bekend[1].

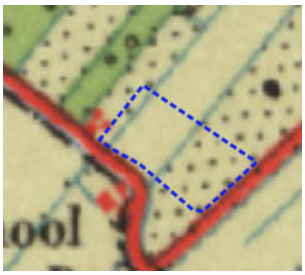
[1] Informatie afkomstig van www.bodemloket.nl, interactieve bodemkwaliteitskaart gemeente Houten

Aangezien (een deel van) de locatie in het gebruik is (geweest) als fruitgaard/boomgaard is de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Naast het standaardpakket grond zal er aanvullend geanalyseerd worden op OCB.

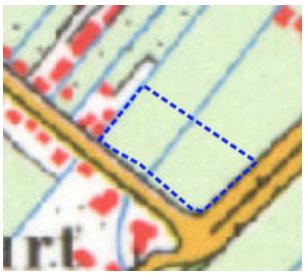


Uitsnede van de interactie bodemkwaliteitskaart van Houten, het groene gedeelte heeft betrekking op historische boomgaarden. Informatie afkomstig van de interactieve bodemkwaliteitskaart van de gemeente Houten

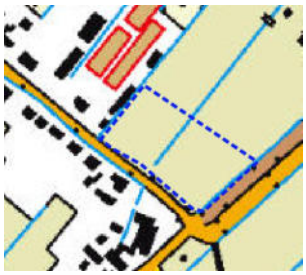
Historische kaartmateriaal[2] toont aan dat de onderzoekslocatie nooit bebouwd is geweest. Op de historische kaart van 1937 is waar te nemen dat het oostelijke deel van de onderzoekslocatie in gebruik is geweest als boom- en/of fruitgaard tot ongeveer 1980. Op de luchtfoto van 2016 is waar te nemen dat het zuidelijk deel vanaf dan in gebruik is als fruitgaard. Er zijn verder geen bijzonderheden waar te nemen.



1937



1988



2015



luchtfoto 2016

2.3 Verwachte bodemkwaliteit

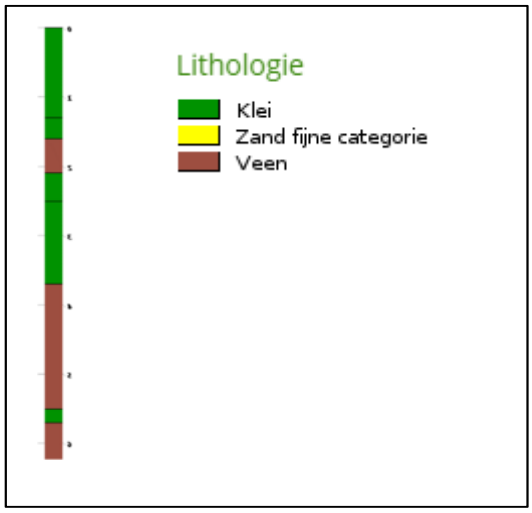
De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart gelegen in deelgebied 'Bebouwing voor 1979 en lintbebouwing' met de volgende bodemkwaliteitsklassen:
- Ontgravingskwaliteit: Landbouw/natuur (ondergrond) / Wonen (bovengrond)
- Bodemfunctieklasse: Wonen
- Toepassingseis: Landbouw/natuur (ondergrond) / Wonen (bovengrond)

(bron: Bodemkwaliteitskaart gemeente Houten, januari 2017).

[2] Historisch kaartmateriaal afkomstig van www.topotijdreis.nl

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B38F1366 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.
De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht (bron: Grondwaterkaarten TNO).

2.5 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Op het naastgelegen perceel, gelegen aan de overzijde van de Lange uitweg, is een verkennend (water)bodem- en asbestonderzoek bekend (Rapportage opgesteld door Lievense Milieu B.V. met documentcode SOB010581-B.RAP002 van 10 april 2020). Uit vooronderzoek van 30 maart 2020 werden o.a. 2 paden, 1 inrit, een aantal voormalige sloten en 2 stortlocaties aangetroffen.

Er zijn plaatselijk bijmengingen en asbesthoudend materiaal aangetroffen. Plaatselijk zijn matige tot sterke verontreinigingen met lood, PAK en/of minerale olie aangetroffen. Overige parameters zijn maximaal licht verhoogd aangetroffen. Er zijn geen verhoogde gehalten OCB aangetroffen. Analytisch is er asbest aangetroffen bij inrit 1-B. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en/of kwik aangetroffen.

Gezien de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken en de afstand tot de huidige onderzoekslocatie, wordt niet verwacht dat er zaken vanuit de omgeving de bodemkwaliteit ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie beïnvloeden.

2.6 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet bekend. Aangezien een deel van de locatie in het in gebruik is als fruitgaard, is de bovengrond verdacht op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Verder zijn er geen aanwijzingen dat de bodem op de locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging.

2.7 Hypothese en strategie

De hypotheses en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

***Tabel 2.1**: Geselecteerde deellocaties en hypothese*

Deellocatie	Oppervlakte (m^2)	Hypothese	Verdachte stoffen en bodemlaag	Strategie*
Gehele terrein	7.404	Onverdacht Verdacht	- OCB, bovengrond	ONV-NL Aanvullend OCB analyse

* ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de streefwaarde uit de “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese onverdacht aangenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 7.404 m^2. Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1 worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: *Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden*

Locatie	Veldwerk	Analyses
Gehele locatie	13 boringen tot 0,5 m-mv 4 boringen tot 2,0 m-mv 2 peilbuizen	3x standaardpakket grond incl. OCB (laag 0,0-0,5 m-mv) 2x standaardpakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv) 2x standaardpakket grondwater

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: *Verrichte veldwerkzaamheden*

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Gehele locatie	13 boringen tot 0,5 m-mv (03, 04, 06, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19) 4 boringen tot 2,0 m-mv (05, 07, 15, 17)	2 peilbuizen: PB01, filterstelling 2,30-3,30 m-mv PB02, filterstelling 1,50-2,50 m-mv

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 juni 2021 (boorwerkzaamheden) en op 7 juli 2021 (monsterneming grondwater) door de heer D. van Konijnenberg. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heer R. Nekkers zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: *Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling*

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Gehele locatie	MMBG01	G	3-1, 4-1, 5-2, 6-1, 7-1, 8-1	0,00-0,60	Standaardpakket grond incl. OCB's
	MMBG02	G	9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond incl. OCB's
	MMBG03	G	15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1, PB02-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond incl. OCB's
	MMOG04	G	15-3, 5-4, 5-5, 7-2, 7-3, 7-4, 15-2, 15-3, 15-4	0,50-2,00	Standaardpakket grond
	MMOG05	G	17-2, PB01-3, PB01-4, PB01-5, PB02-2, PB02-3, PB02-4	0,50-2,00	Standaardpakket grond
	1-1-1	W	PB01	2,30-3,30	Standaardpakket grondwater
	2-1-1	W	PB02	1,50-2,50	Standaardpakket grondwater

G=grond
W=grondwater

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door Eurofins Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Eurofins Analytico Milieu ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.4: *Samenstelling standaard analysepakketten.*

	Grond	Grondwater
metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
minerale olie	*	*
vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
geleidbaarheid, pH en troebelheid		*
organische stof en lutum	*	

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 4.1: *Lokale bodemopbouw*

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,00 – 0,30	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin	Brokken klei, sporen roest
0,30 – 1,00	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin	Sporen roest
1,00 – 2,00	Klei, matig siltig, donkergrijs	Zwak roesthoudend
2,00 – 3,30	Klei, sterk siltig, donkergrijs	-

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijke afwijkingen in de bodem waargenomen.

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: *Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater*

Peilbuis	Plaatsings-datum	Bemonste-ringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
PB01	18-06-2021	7-7-2021	2,30-3,30	0,73	7,7	960	3,94
PB02	18-06-2021	7-7-2021	1,50-2,50	0,52	7,6	980	4,71

De geleidbaarheid van het grondwater is aan de hoge kant. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is geen ‘asbestverdacht’ materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 “Monsterneming en analyse van asbest in bodem” of NEN-5897 “Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat” heeft plaatsgevonden.

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop). De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde[3]	=	referentiewaarde
tussenwaarde[4]	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.
Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

[3] Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.
[4] De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.
Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde[(a)]	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen[(b)]	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.6 Analyseresultaten grond en grondwater

In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten van de grond weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingsresultaten in bijlage 5.

Tabel 4.4: *Analyseresultaten*

Monster	**traject**		**Toetsing Wbb**	**Toetsing Bbk**
	(m-mv)	**Beoordeling**	**Kritieke parameter**	**Beoordeling**
			Grond	
MMBG01	0,00-0,60	-		Altijd toepasbaar
MMBG02	0,00-0,50	+	Koper, kwik, lood, DDD, DDE, OCB	Industrie
MMBG03	0,00-0,50	+	Kwik, DDD, DDE	Industrie
MMOG04	0,50-2,00	+	Nikkel	Altijd toepasbaar
MMOG05	0,50-2,00	+	Nikkel	Altijd toepasbaar
			Grondwater	
PB01-1-1	2,30-3,30	+	Barium, cadmium, koper, zink	n.v.t.
PB02-1-1	1,50-2,50	+	Barium, cadmium, koper, lood, zink	n.v.t.
		-	< Achtergrond-/streefwaarde	
		+	> Achtergrond-/streefwaarde	
		++	> Tussenwaarde	
		+++	> Interventiewaarde	

4.7 Grond

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, DDD (som), DDE (som) en OCB (som) aangetroffen. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte nikkel aangetroffen. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

4.8 Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, koper, lood en zink aangetroffen.

4.9 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypotheses weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

***Tabel 4.5**: Toetsing hypotheses*

Deellocatie	Oppervlakte (m^2)	Hypothese	Verdachte stoffen en bodemlaag	Toetsing
Gehele terrein	7.407	Onverdacht Verdacht	- OCB, bovengrond	Verworpen Aangenomen

Door de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater dient de hypothese ‘onverdachte locatie’ verworpen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

Door de aangetroffen lichte verontreinigingen in de bovengrond met OCB dient de hypothese ‘verdachte locatie’ aangenomen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Zachtfruit Schalkwijk B.V. is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie hoek Waalseweg / Lange Uitweg te Schalkwijk.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

- De bodem op de locatie bevat zintuiglijk geen afwijkende waarnemingen;
- In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, DDD (som), DDE (som) en OCB (som) aangetroffen;
- In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte nikkel aangetroffen. De overige parameters zijn niet verhoogd aangetroffen;
- In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium, cadmium, koper, lood en zink aangetroffen;
- de hypothese dient verworpen te worden, echter de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het beoogde gebruik.

5.2 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).
De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

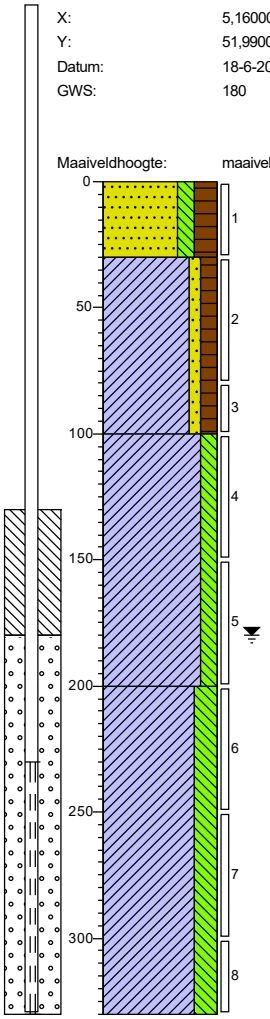


BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Boring: Pb01

X: 5,160000
Y: 51,990000
Datum: 18-6-2021
GWS: 180

Maaiveldhoogte: maaiveld

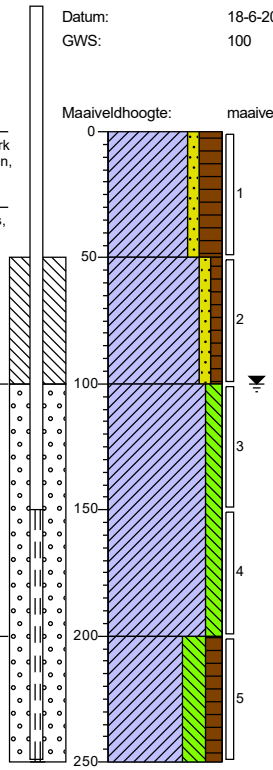


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, brokken klei, donkerbruin, Edelmanboor
30
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
200
Klei, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor
330

Boring: Pb02

Datum: 18-6-2021
GWS: 100

Maaiveldhoogte: maaiveld

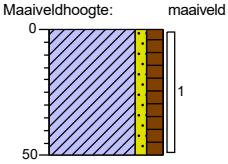


0 weiland
Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen roest, donker bruingrijs, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, donker blauwgrijs, Edelmanboor
200
Klei, sterk siltig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
250

Boring: 03

X: 5,160000
Y: 51,990000
Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

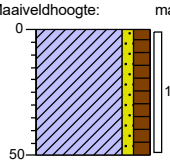


0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 04

X: 5,160000
Y: 51,990000
Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
50

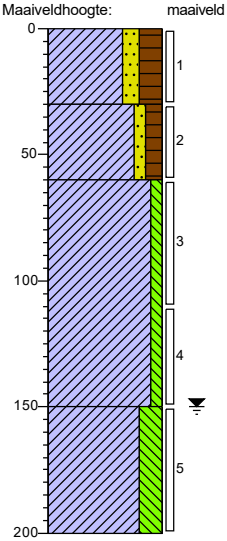
de Klinker
Milieu Adviesbureau

Projectcode: K21005911

Boring: 05

X: 5,160000
Y: 51,990000
Datum: 18-6-2021
GWS: 150

Maaiveldhoogte: maaiveld

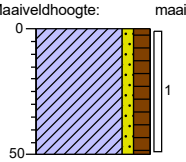


0 gras
Klei, matig zandig, sterk humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
30
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor
60
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
150
Klei, sterk siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 06

X: 5,160000
Y: 51,990000
Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

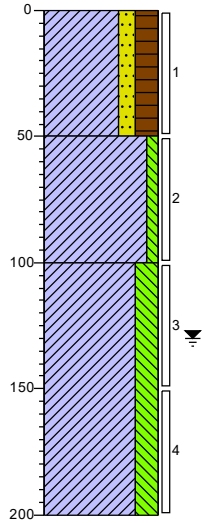


0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 07

X: 5,160000
Y: 51,990000
Datum: 18-6-2021
GWS: 130

Maaiveldhoogte: maaiveld

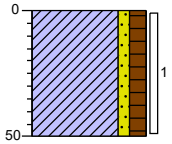


0 gras
Klei, matig zandig, sterk humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 08

X: 5,160000
Y: 51,990000
Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
50

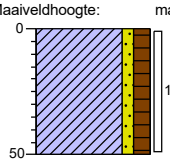
de Klinker
Milieu Adviesbureau

Projectcode: K21005911

Boring: 09

X: 5,160000
Y: 51,990000
Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

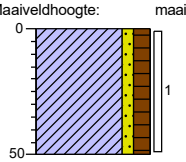


0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10

X: 5,160000
Y: 51,990000
Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

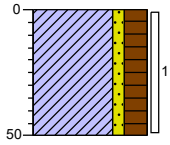


0 gras
Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11

Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

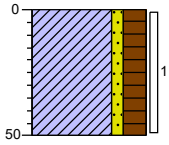


0 weiland
Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12

Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

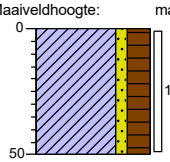


0 weiland
Klei, zwak zandig, sterk humeus, sporen roest, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13

Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

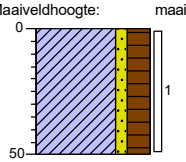


0 weiland
Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14

Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 weiland
Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

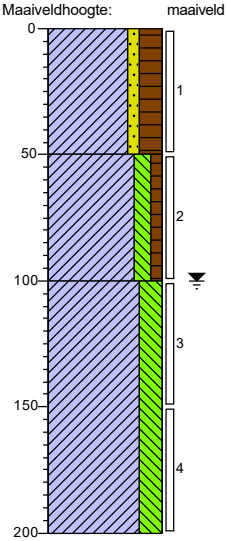
de Klinker
Milieu Adviesbureau

Projectcode: K21005911

Boring: 15

Datum: 18-6-2021
GWS: 100

Maaiveldhoogte: maaiveld

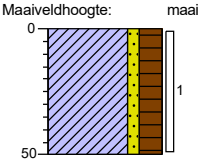


0 weiland
Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, donker bruingrijs, Edelmanboor
100
Klei, sterk siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 16

Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld

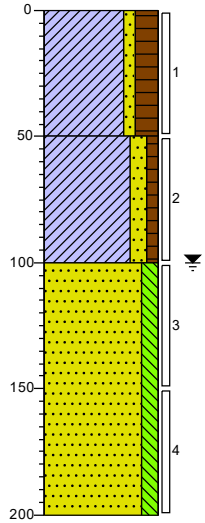


0 weiland
Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 17

Datum: 18-6-2021
GWS: 100

Maaiveldhoogte: maaiveld

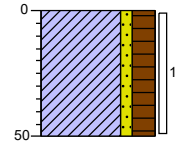


0 weiland
Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, donker bruingrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, matig siltig, donker blauwgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 18

Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 weiland
Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

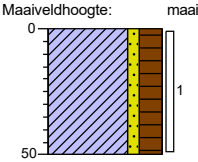
de Klinker
Milieu Adviesbureau

Projectcode: K21005911

Boring: 19

Datum: 18-6-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 weiland

Klei, zwak zandig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

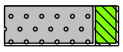
50

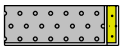
de Klinker
Milieu Adviesbureau

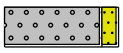
Projectcode: K21005911

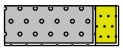
Legenda (conform NEN 5104)

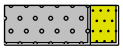
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

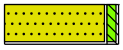

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

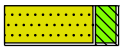

Grind, uiterst zandig

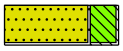
zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig

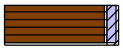

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

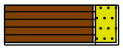
veen


Veen, mineraalarm

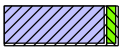

Veen, zwak kleïg

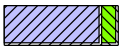

Veen, sterk kleïg

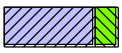

Veen, zwak zandig

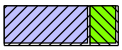

Veen, sterk zandig

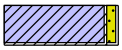
klei

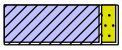

Klei, zwak siltig

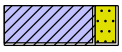

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

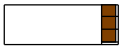
leem

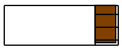

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

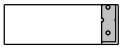
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

geroerd monster

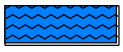
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 25-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021102366/1
Uw project/verslagnummer	K21005911
Uw projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Uw ordernummer	K21005911
Monster(s) ontvangen	21-Jun-2021

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 B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K21005911	Certificaatnummer/Versie	2021102366/1
Uw projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk	Startdatum analyse	21-Jun-2021
Uw ordernummer	K21005911	Datum einde analyse	25-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jun-2021/13:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	73.1	74.1	75.6	70.0	68.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.1	5.5	5.1	3.0	5.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	93	92	92	95	93
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39.7	31.0	40.8	27.4	30.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	230	190	220	150	160
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.30	0.46	0.38	0.21	0.24
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	13	16	11	12
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	26	53	46	21	21
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.072	0.24	0.19	<0.050	0.056
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	38	46	38	41
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	34	51	46	20	20
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	95	110	110	69	75
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<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	14	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	6.3	5.8	6.0	5.7
	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
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMBG01	Grond (AS3000)	12124935
2	MMBG02	Grond (AS3000)	12124936
3	MMBG03	Grond (AS3000)	12124937
4	MM0G04	Grond (AS3000)	12124938
5	MM0G05	Grond (AS3000)	12124939

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.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K21005911	Certificaatnummer/Versie	2021102366/1
Uw projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk	Startdatum analyse	21-Jun-2021
Uw ordernummer	K21005911	Datum einde analyse	25-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jun-2021/13:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0047	0.0018		
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.050	0.046		
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0023	0.13	0.099		
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0023	<0.0010		
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.024	0.019		
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]		
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]		
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]		
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.026	0.020		
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0030	0.13	0.100		
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.055	0.048		
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0058	0.21	0.17		
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]		
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.22	0.18		
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.22	0.18		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMBG01	Grond (AS3000)	12124935
2	MMBG02	Grond (AS3000)	12124936
3	MMBG03	Grond (AS3000)	12124937
4	MM0G04	Grond (AS3000)	12124938
5	MM0G05	Grond (AS3000)	12124939

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K21005911	Certificaatnummer/Versie	2021102366/1
Uw projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk	Startdatum analyse	21-Jun-2021
Uw ordernummer	K21005911	Datum einde analyse	25-Jun-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Jun-2021/13:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	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
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	0.082	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.077	<0.050	<0.050	0.075
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.076	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.084	0.059	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.63	0.42	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.39

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMBG01	Grond (AS3000)	12124935
2	MMBG02	Grond (AS3000)	12124936
3	MMBG03	Grond (AS3000)	12124937
4	MM0G04	Grond (AS3000)	12124938
5	MM0G05	Grond (AS3000)	12124939
			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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021102366/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12124935	MMBG01				
0538900684	05	30	60	18-Jun-2021	2
0538900688	03	0	50	18-Jun-2021	1
0538900674	04	0	50	18-Jun-2021	1
0538900734	06	0	50	18-Jun-2021	1
0538900682	08	0	50	18-Jun-2021	1
0538900732	07	0	50	18-Jun-2021	1
12124936	MMBG02				
0538900715	12	0	50	18-Jun-2021	1
0538900740	13	0	50	18-Jun-2021	1
0538900743	14	0	50	18-Jun-2021	1
0538900668	09	0	50	18-Jun-2021	1
0538900676	10	0	50	18-Jun-2021	1
0538900713	11	0	50	18-Jun-2021	1
12124937	MMBG03				
0538900735	15	0	50	18-Jun-2021	1
0538900746	16	0	50	18-Jun-2021	1
0538900718	17	0	50	18-Jun-2021	1
0538900742	18	0	50	18-Jun-2021	1
0538900733	19	0	50	18-Jun-2021	1
0538900747	Pb02	0	50	18-Jun-2021	1
12124938	MM0G04				
0538900686	05	60	110	18-Jun-2021	3
0538900683	05	110	150	18-Jun-2021	4
0538900680	05	150	200	18-Jun-2021	5
0538900737	07	50	100	18-Jun-2021	2
0538900716	07	100	150	18-Jun-2021	3
0538900724	07	150	200	18-Jun-2021	4
0538900741	15	50	100	18-Jun-2021	2
0538900736	15	100	150	18-Jun-2021	3
0538900712	15	150	200	18-Jun-2021	4
12124939	MM0G05				
0538900692	Pb01	80	100	18-Jun-2021	3
0538900691	Pb01	100	150	18-Jun-2021	4
0538900690	Pb01	150	200	18-Jun-2021	5
0538900719	17	50	100	18-Jun-2021	2
0538900739	Pb02	50	100	18-Jun-2021	2
0538900738	Pb02	100	150	18-Jun-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021102366/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0538900717	Pb02	150	200	18-Jun-2021	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021102366/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021102366/1

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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
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 juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

De Klinker Milieu B.V.
T.a.v. Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7200 AN ZUTPHEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021113475/1
Uw project/verslagnummer	K21005911
Uw projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-Jul-2021

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 B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K21005911	Certificaatnummer/Versie	2021113475/1
Uw projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk	Startdatum analyse	07-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Jul-2021
Uw monsternemer	D.P. van Konijnenburg	Rapportagedatum	12-Jul-2021/13:19
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	210	210
S	Cadmium (Cd)	µg/l	0.52	0.69
S	Kobalt (Co)	µg/l	6.4	8.4
S	Koper (Cu)	µg/l	25	33
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	12	14
S	Lood (Pb)	µg/l	11	16
S	Zink (Zn)	µg/l	230	320
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb01-1-1	Water (AS3000)	12162103
2	Pb02-1-1	Water (AS3000)	12162104

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K21005911	Certificaatnummer/Versie	2021113475/1
Uw projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk	Startdatum analyse	07-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Jul-2021
Uw monsternemer	D.P. van Konijnenburg	Rapportagedatum	12-Jul-2021/13:19
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Pb01-1-1	Water (AS3000)	12162103
2	Pb02-1-1	Water (AS3000)	12162104

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 Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021113475/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12162103	Pb01-1-1				
0800847562	Pb01	230	330	07-Jul-2021	1
0680563300	Pb01	230	330	07-Jul-2021	2
0680563299	Pb01	230	330	07-Jul-2021	3
12162104	Pb02-1-1				
0800847565	Pb02	150	250	07-Jul-2021	1
0680563311	Pb02	150	250	07-Jul-2021	2
0680563297	Pb02	150	250	07-Jul-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021113475/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021113475/1

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			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	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 juni 2020.

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	K21005911
Projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Ordernummer	K21005911
Datum monstername	18-06-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021102366
Startdatum	21-06-2021
Rapportagedatum	25-06-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		39,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,1	73,1					
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39,7	39,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	230	156		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,3082	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	8,92	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	22,67	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072	0,0635	-	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	43	30,28	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	30,81	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	95	75,89	-	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	14	34,15					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	34,15					
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0034					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0023	0,0056					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0051	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,003	0,0073	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0397	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018						
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, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Chryseen	mg/kg ds	0,084	0,084					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059					
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	0,63	0,636	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12124935	MMBG01

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	K21005911
Projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Ordernummer	K21005911
Datum monstername	18-06-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021102366
Startdatum	21-06-2021
Rapportagedatum	25-06-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,1	74,1					
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31	31					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	159,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,493	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10,96	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	53	51,71	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,2303	*	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	38	32,44	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	51	50,12	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	101,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,818					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,364					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,364					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	11,45					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,636					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	44,55	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0047	0,0085					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,05	0,0909					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,13	0,2364					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0023	0,0041					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,024	0,0436					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0038	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	0,0478	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13	0,2376	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,055	0,0994	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22	0,404	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0089	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
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	0,077	0,077					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059					
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	0,42	0,416	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12124936	MMBG02

Eindoordeel: Overschrijding 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	K21005911
Projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Ordernummer	K21005911
Datum monstername	18-06-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021102366
Startdatum	21-06-2021
Rapportagedatum	25-06-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		40,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,6	75,6					
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	40,8	40,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	145,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,3763	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	10,73	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	46	38,93	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,1652	*	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	46	31,69	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	40,77	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	85,53	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,118					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,863					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,863					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,1					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8	11,37					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,235					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48,04	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0027					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0018	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,046	0,0902					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,099	0,1941					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,019	0,0372					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0041	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0386	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,1	0,1955	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048	0,0937	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,18	0,3484	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,18						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0096	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
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	12124937	MMBG03

Eindoordeel: Overschrijding 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	K21005911
Projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Ordernummer	K21005911
Datum monstername	18-06-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021102366
Startdatum	21-06-2021
Rapportagedatum	25-06-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70	70					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27,4	27,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	139,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,2518	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10,24	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	22,74	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0354	-	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	38	35,56	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	21,14	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	70,67	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	20					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	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	12124938	MMOG04

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	K21005911
Projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Ordernummer	K21005911
Datum monstername	18-06-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021102366
Startdatum	21-06-2021
Rapportagedatum	25-06-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		30,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	68,5	68,5					
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30,2	30,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	137		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2607	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	10,33	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	20,83	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,0542	-	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	41	35,7	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	19,88	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	70,68	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,962					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,604					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,604					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,53					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	10,75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,925					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	46,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0092	-	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	0,075	0,075					
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	0,39	0,39	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12124939	MMOG05

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 landbodem

Projectnummer	K21005911
Projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Ordernummer	K21005911
Datum monstername	18-06-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021102366
Startdatum	21-06-2021
Rapportagedatum	25-06-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		39,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	73,1	73,1						
Organische stof	% (m/m) ds	4,1	4,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39,7	39,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	230	156		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,3082	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	8,92	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	22,67	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072	0,0635	<=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	43	30,28	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	30,81	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	95	75,89	<=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	14	34,15						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	34,15						
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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0034						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0023	0,0056						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0051	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,003	0,0073	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0034	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0397	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018							
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	0,082	0,082						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,076						
Chryseen	mg/kg ds	0,084	0,084						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059						
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	0,63	0,636	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12124935	MMBG01

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 landbodem

Projectnummer	K21005911
Projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Ordernummer	K21005911
Datum monstername	18-06-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021102366
Startdatum	21-06-2021
Rapportagedatum	25-06-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	74,1	74,1						
Organische stof	% (m/m) ds	5,5	5,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31	31						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	159,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46	0,493	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10,96	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	53	51,71	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,2303	Wonen	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	38	32,44	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	51	50,12	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	101,8	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,818						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,364						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,364						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	11,45						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,636						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	44,55	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0047	0,0085						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,05	0,0909						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,13	0,2364						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0023	0,0041						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,024	0,0436						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0038	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	0,0478	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13	0,2376	Industrie	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,055	0,0994	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,21							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22	0,404	Industrie		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,22							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0089	<=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	0,077	0,077						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059						
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	0,42	0,416	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12124936	MMBG02

Eindoordeel: Klasse industrie

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 landbodem

Projectnummer	K21005911
Projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Ordernummer	K21005911
Datum monstername	18-06-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021102366
Startdatum	21-06-2021
Rapportagedatum	25-06-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		40,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	75,6	75,6						
Organische stof	% (m/m) ds	5,1	5,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	40,8	40,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	145,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,3763	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	10,73	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	46	38,93	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,1652	Wonen	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	46	31,69	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	40,77	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	85,53	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,118						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,863						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,863						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,1						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8	11,37						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,235						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	48,04	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0027						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0018	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,046	0,0902						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,099	0,1941						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,019	0,0372						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0041	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0386	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,1	0,1955	Industrie	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,048	0,0937	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0027	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,18	0,3484	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,18							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0096	<=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	12124937	MMBG03

Eindoordeel: Klasse industrie

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 landbodem

Projectnummer	K21005911
Projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Ordernummer	K21005911
Datum monstername	18-06-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021102366
Startdatum	21-06-2021
Rapportagedatum	25-06-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		27,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	70	70						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	27,4	27,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	139,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,2518	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10,24	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	22,74	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0354	<=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	38	35,56	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	21,14	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	70,67	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	20						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	<=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	12124938	MMOG04

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 landbodem

Projectnummer	K21005911
Projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Ordernummer	K21005911
Datum monstername	18-06-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021102366
Startdatum	21-06-2021
Rapportagedatum	25-06-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		30,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	68,5	68,5						
Organische stof	% (m/m) ds	5,3	5,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30,2	30,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	137		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2607	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	10,33	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	20,83	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,0542	<=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	41	35,7	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	19,88	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	70,68	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,962						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,604						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,604						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,53						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	10,75						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,925						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	46,23	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0092	<=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	0,075	0,075						
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	0,39	0,39	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12124939	MMOG05

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/

Grondwater

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	K21005911
Projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Ordernummer	
Datum monstername	07-07-2021
Monsternemer	D.P. van Konijnenburg
Certificaatnummer	2021113475
Startdatum	07-07-2021
Rapportagedatum	12-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	210	210	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,52	0,52	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,4	6,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	25	25	*	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	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	11	11	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	230	230	*	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-Dichlooretheen (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	12162103	Pb01-1-1

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	K21005911
Projectnaam	Waalseweg/lange uitweg te Schalkwijk
Ordernummer	
Datum monstername	07-07-2021
Monsternemer	D.P. van Konijnenburg
Certificaatnummer	2021113475
Startdatum	07-07-2021
Rapportagedatum	12-07-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	210	210	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,69	0,69	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	8,4	8,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	33	33	*	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	14	14	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	16	16	*	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	320	320	*	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-Dichlooretheen (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	12162104	Pb02-1-1

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

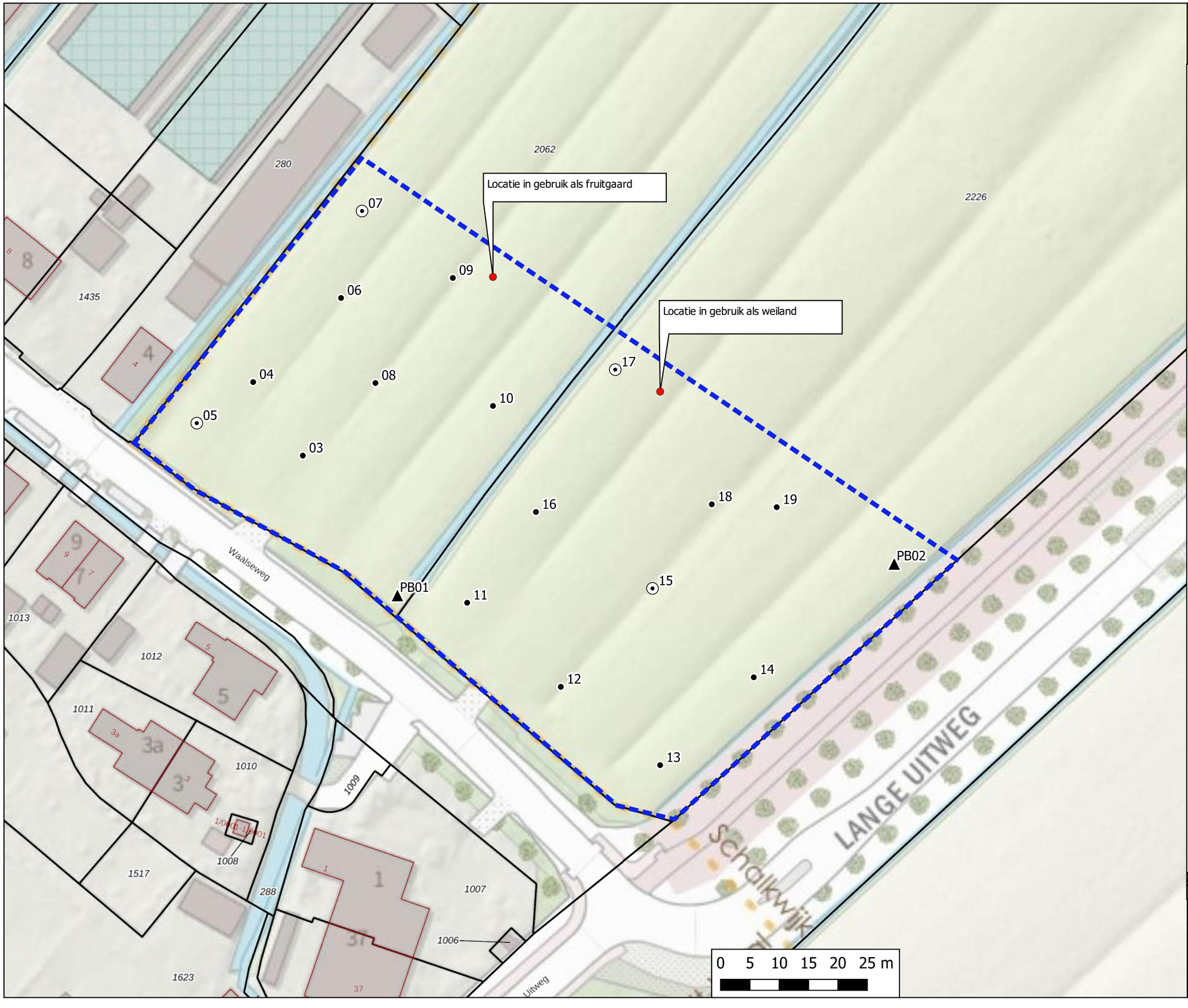
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN

Bijlage 5



Legenda

- onderzoekslocatie
- boringen 0,5 m
- boringen 2,0 m
- peilbuis

Situatietekening

Projectnummer K21005911
Waalseweg/Lange Uitweg Schalkwijk

de Klinker
Milieu Adviesbureau

BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		**Aanleiding tot vooronderzoek**						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					V		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	V	V	V
	Geohydrologie	V	V					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V
	Kwaliteit o.b.v. BKK	V	O	V	V	V	V	V
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	V		V
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V		V
	Huidig	V	V		V	V	V	
	Toekomst		V			O		
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V
5. Terreinverkenning								
V: Verplicht onderzoeksaspect O: Optioneel								

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.

Bijlage 13 Akoestisch onderzoek Provincialeweg 32

milieuadvies

Akoestisch Onderzoek

Zachtfruit Schalkwijk bv

Provincialeweg 32

Schalkwijk



2019-3124-0 20 december 2019

Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl

Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Zachtfruit Schalkwijk bv Provincialeweg 32 Schalkwijk
Projectnummer	2019-3124-0
Onderzoeksadres	Zachtfruit Schalkwijk bv Provincialeweg 32 3998 JG SCHALKWIJK
Opdrachtgever	Zachtfruit Schalkwijk bv Schalkwijkseweg 22 3998 LZ SCHALKWIJK
Opgesteld door	Sain milieuadvies Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 20 december 2019

Sain milieuadvies print op 100% gerecycled papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteurs-rechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuadvies.

Samenvatting voor niet-akoestici

Een akoestisch onderzoek staat vol technische begrippen en termen. Daardoor is een akoestisch onderzoek voor niet-specialisten soms moeilijk leesbaar. In deze samenvatting wordt daarom vereenvoudigd weergegeven wat er is onderzocht en wat de resultaten zijn.

Op de locatie Provincialeweg 32 in Schalkwijk is thans een rundveehouderij vergund. Het voornemen is om op deze locatie een fruitteeltbedrijf op te richten. Daarvoor is een ruimtelijke procedure nodig. Als onderdeel van de ruimtelijke procedure is het nodig om inzicht te krijgen in de geluidsbelasting in de gewenste situatie.

In het onderzoek zijn het gemiddelde geluidsniveau en het piekgeluidsniveau berekend op de woningen die in de omgeving van het bedrijf liggen. Verder is aandacht besteed aan de geluidsbelasting door het verkeer van en naar het bedrijf.

Uitgangspunten
In het onderzoek is rekening gehouden met alle relevante geluidsbronnen die tijdens een drukke dag kunnen voorkomen. Het gaat onder andere om de koelinstallatie, het gebruik van de spoelplaats en de rijbewegingen van vrachtwagens, bestel- en personenauto's.

Gemiddelde geluidsbelasting
De inrichting valt onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit. De normstelling uit het Activiteitenbesluit geldt alleen voor de vast opgestelde toestellen en installaties. Voor de nieuwe situatie is echter een planologische procedure noodzakelijk. In dat verband dienen alle geluidsbronnen (vaste en mobiele) binnen het bedrijf beoordeeld te worden. Er dient gemotiveerd te worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Uit het onderzoek blijkt dat in het onderhavige geval voldaan wordt aan het toetsingskader en dat er daarom sprake is van een aanvaardbare situatie.

Piekgeluidsniveau
Piekgeluiden bij het bedrijf worden bepaald door het aan- en afrijdend vrachtverkeer. De optredende piekgeluiden voldoen aan het toetsingskader uit het Activiteitenbesluit. De normstelling waarbij in de planologische procedure bij voorkeur wordt getoetst wordt overschreden. Daarom moet gemotiveerd worden dat in deze concrete situatie bij het optredende piekgeluidsniveau toch sprake is van een aanvaardbare situatie. In hoofdstuk 5 zijn hiervoor argumenten opgenomen.

Geluidsbelasting door verkeer op de openbare weg (van en naar het bedrijf)
De geluidsbelasting als gevolg van het verkeer van- en naar het bedrijf kan voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Inhoudsopgave

Colofon

Samenvatting voor niet-akoestici

1 Inleiding **5**

2 Toetsingkader **7**

3 Bedrijfsbeschrijving **9**

4 Modellering **11**

5 Berekeningsresultaten **13**
5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ 13
5.2 Maximaal geluidsniveau L_{Amax} 13
5.3 Indirecte hinder 15

6 Conclusies **16**

Bijlage 1: Ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2: Gegevens rekenmodel
Bijlage 3: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage 4: Berekeningsresultaten L_{Amax}
Bijlage 5: Berekeningsresultaten indirecte hinder

1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de aanleiding en het doel van het onderzoek beschreven. Tevens wordt de opzet van het onderzoek aangegeven en volgt een beschrijving van de gebruikte gegevens en bedrijfs- en omgevingskenmerken.

Aanleiding	Op de locatie Provincialeweg 32 in Schalkwijk is thans een rundveehouderij vergund. Het voornemen is om op deze locatie een fruitteeltbedrijf op te richten. Daarvoor is een ruimtelijke procedure nodig. Als onderdeel van de ruimtelijke procedure is het nodig om inzicht te krijgen in de geluidsbelasting in de gewenste situatie.
Doel van het onderzoek	Het doel van het onderzoek is om te bepalen of het bedrijf in de gewenste vorm akoestisch inpasbaar is. Hiervoor wordt de geluidsbelasting van het bedrijf op de omgeving bepaald en getoetst aan de geldende geluidsnormen. Bij een overschrijding van de normen wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn om toch tot een inpasbare situatie te komen.
Onderzoeksopzet	Het onderzoek is op te delen in een aantal stappen. Deze stappen worden achtereenvolgens in deze rapportage besproken. • Het bepalen van de uitgangspunten en het vaststellen van de te onderzoeken bedrijfssituaties; • Het opstellen van rekenmodellen om de geluidsbelastingen mee te berekenen; • De interpretatie van de berekeningsresultaten. Alle berekeningen zijn verricht conform methode II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', 1999.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Informatie van de woordvoerder van de inrichting met betrekking tot de bedrijfsvoering; • Tekening en schetsen van de voorgenomen situatie, aangeleverd door Rombou BV; • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.); • Luchtfoto's; • Waarnemingen ter plaatse.
Bedrijfs- en omgevingskenmerken	Op de planlocatie staat een woonhuis met een kapschuur en een ligboxenstal. Tot 2017 was de locatie in gebruik voor het houden van melkrundvee. De initiatiefnemer wil de locatie gaan gebruiken als centrum voor innovatie, onderzoek en educatie voor een duurzame zachtfruitteelt. Dit houdt in dat de locatie wordt ingericht voor teelt en voor onderzoek en voorlichting over duurzame bedrijfsvoering. Het erf wordt ontsloten via de Provincialeweg. Bedrijfsverkeer en bezoekers gebruiken dezelfde inrit. Voor bezoekers worden er semiverharde

	parkeerplaatsen aangelegd. Aan weerszijden van het bedrijf liggen woningen van derden.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van de onderzoekslocatie

2 Toetsingkader

De inrichting is meldingsplichtig in het kader van het Activiteitenbesluit[1]. Voor de nieuwe situatie is eerst een ruimtelijke procedure nodig, waarbij de ruimtelijke inpasbaarheid beoordeeld moet worden. Om te beoordelen of de geluidbelastingen als gevolg van de inrichting ter plaatse van de woonomgeving aanvaardbaar zijn, is de systematiek uit de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' gevolgd.

VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'.	De woonomgeving is te karakteriseren als 'gemengd gebied'. In de VNG-uitgave is een stappenplan opgenomen om de aanvaardbaarheid van het geluidsniveau te beoordelen: 1. In de uitgave zijn richtafstanden opgenomen die moeten worden aangehouden tussen diverse categorieën van bedrijven en woonbestemmingen. Als voldaan wordt aan de richtafstanden kan verdere toetsing van het aspect geluid in beginsel achterwege blijven. 2. Als niet aan de richtafstanden voldaan wordt, wordt voor woningen die zijn gelegen in een gemengd gebied als normstelling aanbevolen: • 50 dB(A) etmaalwaarde[2] voor het $L_{Ar,LT}$ (gemiddeld geluidsniveau); • 70 dB(A) etmaalwaarde voor het L_{Amax} (piekgeluiden); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). 3. Wordt ook niet aan de aanbevolen waarde voldaan, dan is inpassing mogelijk als aan de volgende maximale normstelling wordt voldaan. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren dat deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel is: • 55 dB(A) etmaalwaarde voor het $L_{Ar,LT}$ (gemiddeld geluidsniveau); • 70 dB(A) etmaalwaarde voor het L_{Amax} (piekgeluiden), exclusief piekgeluide door aan- en afrijdend verkeer; • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). 4. Bij een nog hogere geluidbelasting zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren.
Activiteitenbesluit	De normstelling waaraan de inrichting moet voldoen volgt uit het Activiteitenbesluit: Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau mag niet meer bedragen dan (zie tabel 2.17e van het Activiteitenbesluit): • 45 dB(A) in de dagperiode (6.00 – 19.00 uur); • 40 dB(A) in de avondperiode (19.00 – 22.00 uur); • 35 dB(A) in de nachtperiode (22.00 – 6.00 uur).

1 Voluit: Activiteitenbesluit milieubeheer

2 De etmaalwaarde is de hoogste waarde van (1) de berekende waarde voor de dagperiode, (2) de berekende waarde voor de avondperiode + 5 dB, (3) de berekende waarde voor de nachtperiode +10 dB.

	Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit gaat het uitsluitend om het geluid van vast opgestelde installaties en toestellen. Laad- en losactiviteiten alsmede rijbewegingen hoeven niet getoetst te worden. Voor het maximale geluidsniveau geldt de volgende normstelling: • 70 dB(A) in de dagperiode (6.00 – 19.00 uur); • 65 dB(A) in de avondperiode (19.00 – 22.00 uur); • 60 dB(A) in de nachtperiode (22.00 – 6.00 uur). Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit is de norm voor het maximaal geluidsniveau in de dagperiode niet van toepassing op het laden en lossen, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van 'landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid' (Art. 2.17, lid 5 onder c). Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij agrarische inrichtingen, voor zover dat ten hoogste 1 keer in de genoemde periode plaatsvindt (Art. 2.18, lid 3 onder c).
Normstelling	In het onderzoek wordt aangesloten bij de etmaalindeling uit het Activiteitenbesluit. De geluidsbelasting wordt zowel getoetst aan stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave als aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit.

3 Bedrijfsbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de activiteiten die plaatsvinden op het bedrijf. Vervolgens wordt afgewogen welke situaties akoestisch maatgevend zijn.

Algemeen	Alle activiteiten vinden plaats in de dagperiode (van 6.00 tot 19.00 uur), tenzij anders vermeld. De codering van de gebouwen in de tekst komt overeen met de codering op de milieutekening die bij de aanvraag hoort.
Installaties	**Koelcel** In gebouw C wordt een koelcel voorzien. De koelinstallatie zal geheel inpandig worden opgesteld, met uitzondering van een condensor. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de condensor op het dak (en anders achter de achtergevel) wordt opgesteld. Op basis van ervaringscijfers wordt uitgegaan van een (taakstellend) bronvermogen van 90 dB(A). De installatie wordt voorzien van ventilatoren met een toerentalregeling. Omdat in de avond- en nachtperiode de koelcel minder vaak geopend wordt en de buitentemperatuur lager is, wordt uitgegaan van een maximaal toerental van de ventilatoren van 100% in de dagperiode, 90% in de avondperiode en 70% in de nachtperiode. **Spoelplaats** Onder een overkapping bij gebouw C wordt een spoelplaats ingericht. Daar kan gedurende 1 uur per dag een hogedrukspuit gebruikt worden. De pomp van de hogedrukspuit wordt inpandig opgesteld. **Overige installaties** Er zijn geen andere akoestisch relevante installaties voorzien.
Aan- en afvoeractiviteiten	In de oogstperiode is het aantal aan- en afvoerbewegingen beduidend hoger dan in de rest van het jaar. De oogstperiode omvat een periode van 2 tot 3 weken. De activiteiten die dan plaatsvinden zijn: • Aankomst en vertrek personeel. Tijdens de oogstperiode wordt personeel gebracht en gehaald met 8 bestelwagens. Het personeel wordt na 6.00 uur gebracht en voor 19.00 uur opgehaald. • Aanvoer van geoogst product. Vanaf de teeltvelden worden met een kleine wiellader producten naar loods C gebracht. De wiellader rijdt circa 60x heen en terug tussen de loods naar de teeltvelden. • Vanaf loods C worden de producten afgevoerd met een vrachtwagen. Deze vrachtwagen brengt lege kratten en laadt vervolgens volle kratten. Bij het laden en lossen wordt een elektrische heftruck en een pompwagen (in de vrachtwagen) gebruikt. Het lossen en laden neemt 0,5 uur in beslag. Met name buiten de oogstperiode vinden er in beperkte mate aan- en afvoeractiviteiten plaats. Omdat de oogstperiode akoestisch maatgevend is, wordt dit in het onderzoek niet verder beschouwd.

Zowel tijdens het oogstseizoen als daarbuiten zullen er bijeenkomsten worden georganiseerd. Akoestisch relevant zijn dan de rijbewegingen van de bezoekers. In combinatie met het eigen personeel kunnen er dan 35 tot 40 auto's komen. De auto's zullen aankomen in de dagperiode en vertrekken in de dag- en avondperiode. Een deel van de auto's kan na 22.00 uur vertrekken. Een enkele keer (circa 3x per jaar) kunnen bezoekers met een touringcar komen.

In tabel 3.1 zijn de rijbewegingen van voertuigen samengevat.

Om geluidhinder ten gevolg van rijbewegingen zoveel mogelijk te voorkomen, wordt geadviseerd de oprit te voorzien van een gladde asfaltverharding. Hier is in het onderzoek ook vanuit gegaan.

Tabel 3.1. Overzicht transportbewegingen

Omschrijving	**Dag 6.00 - 19.00**	**Avond 19.00 - 22.00**	**Nacht 22.00 - 6.00**
Bestelauto's personeel	32		
Wiellader loods C - teeltvelden	120		
Vrachtwagen aanvoer/afvoer	10[1]	2[1]	
Auto's bezoekers	80	40	10
Touringcar bezoekers	[1]	[1]	
Tractors	[1]	[1]	

[1] In het onderzoek wordt uitgegaan van de situatie waarbij er in de avondperiode een vrachtwagen komt om goederen te lossen en/of te laden. In plaats van deze vrachtwagen-bewegingen kan er in de avondperiode ook sprake zijn van de rijbewegingen van een touringcar of een tractor. Akoestisch gezien is het rijden van een vrachtwagen vergelijkbaar met het rijden van een touringcar of een tractor. Uitgangspunt is dat er in de avond rijbewegingen plaatsvinden ten behoeve van maximaal 1 laad- en losactiviteit.

Bijlagen	Bijlage 2: Schema met alle bronnen en bedrijfstijden

4 Modellering

Op basis van alle geïnventariseerde gegevens zijn rekenmodellen opgesteld. Met behulp van deze rekenmodellen worden de geluidsniveaus bij de beoordelingspunten berekend. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten bij het opstellen van de rekenmodellen.

Rekenmethode en software	Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V5.21 van DGMR. Dit rekenprogramma rekent conform Methode II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', 1999.
Bodemmodel en gebouwen	De standaard bodemfactor van het rekenmodel is akoestisch absorberend (Bf=1). Akoestisch reflecterende gebieden, zoals erfverhardingen en wegen, zijn afzonderlijk gemodelleerd. Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd.
Bronnen	De rijbewegingen van voertuigen zijn gemodelleerd middels de optie 'mobiele bron' van het rekenprogramma. De overige activiteiten zijn gemodelleerd middels puntbronnen. Omdat er sprake is van de oprichting van een nieuw bedrijf, zijn er geen geluidsmetingen uitgevoerd. Ook is de dimensionering van de koelinstallatie nog niet bekend. Daarom is, op basis van onderzoeken bij soortgelijke inrichtingen, een inschatting gemaakt van de omvang van de koelinstallatie en het bijbehorende bronvermogen. Dit bronvermogen moet als taakstellend worden beschouwd.
Toetspunten	In het rekenmodel zijn toetspunten opgenomen. Deze toetspunten zijn gemodelleerd bij de woningen in de omgeving van het bedrijf. Voor de beoordeling van de geluidsbelasting in de dagperiode is een waarneem-hoogte van 1,5 meter boven maaiveld gehanteerd. Voor de avond- en nachtperiode is een waarneemhoogte van 5 meter gehanteerd. Voor zover van toepassing is in het onderzoek rekening gehouden met de aanwezigheid van dove gevels. Ter plaatse van een dove gevel is de geluidsbelasting niet getoetst.
Correcties	Er is geen sprake van muziekgeluid, impulsachtig geluid en/of tonaal geluid. Daarom is $L_{Ar,LT}$ gelijk aan equivalente geluidsniveau L_{Aeq}.
Maximaal geluidsniveau L_{Amax}	Voor het L_{Amax} is een apart rekenmodel opgesteld. Het L_{Amax} is bepaald als het immissieniveau L_i, verminderd met de meteocorrectie term C_m bij de ontvanger. Voor de berekening is het bronvermogen L_w opgehoogd met het verschil tussen het gemeten L_{Aeq} en het tegelijkertijd gemeten L_{Amax}.
Indirecte hinder	Voor de berekening van indirecte hinder is ook een rekenmodel opgesteld. Het geluidsniveau ten gevolge van indirecte hinder is berekend op de voorgevel van de woning aan de Provincialeweg 28. Uitgangspunt is dat

	50% van alle rijbewegingen langs deze woning gaat.
Bijlagen	Bijlage 2: Gegevens rekenmodel

5 Berekeningsresultaten

Met behulp van de opgestelde rekenmodellen zijn de geluidsniveaus berekend op de woningen in de omgeving van het bedrijf. In dit hoofdstuk worden de berekeningsresultaten op de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. Tevens wordt een toelichting gegeven op de berekeningsresultaten.

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Berekeningsresultaten

In tabel 5.1 en 5.2 zijn de berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen voor de representatieve bedrijfssituatie. Bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit gaat het alleen om de bijdrage van de vast opgestelde installaties.

Tabel 5.1: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ in dB(A) (toetsing VNG)

Toets-punt	Omschrijving	Dag (6.00-19.00)	Avond (19.00-22.00)	Nacht (22.00-6.00)
	Normstelling stap 2	*50*	*45*	*40*
02-04	Provincialeweg 33	45	44	32
05	Provincialeweg 34	40	42	31
06	Provincialeweg 22	38	39	27
10	Provincialeweg 29	38	37	27

Tabel 5.2: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ in dB(A) (toetsing Activiteitenbesluit)

Toets-punt	Omschrijving	Dag (6.00-19.00)	Avond (19.00-22.00)	Nacht (22.00-6.00)
	Normstelling	*45*	*40*	*35*
02-04	Provincialeweg 33	25	37	32
05	Provincialeweg 34	34	36	30
06	Provincialeweg 22	32	31	26
10	Provincialeweg 29	32	32	27

Bespreking resultaten

De geluidsbelasting voldoet in alle perioden zowel aan de normstelling uit stap 2 van de VNG-utigave als aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit.

De berekende geluidsbelastingen zijn in onderhavige situatie aanvaardbaar.

Bijlagen

Bijlage 3: Berekeningsresultaten LAr,LT

5.2 Maximaal geluidsniveau L_{Amax}

Berekeningsresultaten

In tabel 5.3 en 5.4 zijn de berekeningsresultaten van het maximale geluidsniveau opgenomen voor de representatieve bedrijfssituatie. Bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit blijven maximale geluidniveaus ten

gevolge van laad- en losactiviteiten (en de bijbehorende rijbewegingen) in de dagperiode buiten beschouwing. Dit geldt ook voor laad- en losactiviteiten (en de bijbehorende rijbewegingen) in de avond- en nachtperiode, voor zover het gaat om één laad- en losactiviteit in deze periode.

Tabel 5.3: Berekeningsresultaten L_{Amax} in dB(A) (toetsing VNG)

Toets-punt	Omschrijving	Dag (6.00-19.00)	Avond (19.00-22.00)	Nacht (22.00-6.00)
	Normstelling stap 2	*70*	*65*	*60*
02-04	Provincialeweg 33	78	76	59
05	Provincialeweg 34	62	65	55
06	Provincialeweg 22	67	68	51
10	Provincialeweg 29	55	59	59

Tabel 5.4: Berekeningsresultaten L_{Amax} in dB(A) (toetsing Activiteitenbesluit)

Toets-punt	Omschrijving	Dag (6.00-19.00)	Avond (19.00-22.00)	Nacht (22.00-6.00)
	Normstelling	*70*	*65*	*60*
02-04	Provincialeweg 33	64	56	59
05	Provincialeweg 34	47	55	55
06	Provincialeweg 22	53	51	51
10	Provincialeweg 29	55	59	59

Bespreking resultaten

De oprit van de inrichting ligt nabij woningen van derden. Dit resulteert erin dat de rijbeweging van een vrachtwagen hoge maximale geluidniveaus kan veroorzaken op deze woningen. Hetzelfde geldt voor de rijbewegingen van een touringcar of een tractor. De normstelling conform stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave wordt daardoor in de dag- en avondperiode op meerdere woningen overschreden.

Bij toetsing aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit blijven maximale geluidniveaus van de voorkomende laad- en losactiviteiten buiten beschouwing. De optredende maximale geluidniveaus ten gevolge van de activiteiten die wel getoetst moeten worden, voldoen aan de normstelling.

Bij toetsing aan de normstelling conform stap 3 van de VNG-uitgave blijven maximale geluidniveaus van aan- en afrijdende voertuigen geheel buiten beschouwing. De geluidsbelasting is dan lager dan in tabel 5.4 is opgenomen. Er wordt dus wel voldaan aan de normstelling conform stap 3. Hieruit volgt dat de onderzochte situatie planologisch inpasbaar kan zijn.

	Wel dient gemotiveerd te worden dat de optredende geluidsbelasting in deze concrete situatie acceptabel is. Argumenten waarom dat in de onderhavige situatie is, zijn: • De overschrijding van de normstelling uit stap 2 wordt alleen veroorzaakt door de rijbewegingen van verkeer op de oprit van de inrichting. Het aantal rijbewegingen waardoor de normstelling wordt overschreden is beperkt tot 10 bewegingen in de dagperiode en 2 bewegingen in de avondperiode. • Maximale geluidniveaus ten gevolge van rijbewegingen worden over het algemeen niet als erg hinderlijk beschouwd. Daarom worden deze maximale geluidniveaus in het Activiteitenbesluit uitgezonderd van de toetsing. • In de bestaande situatie is er sprake van een rundveehouderij op deze locatie. In deze bestaande situatie vinden er rijbewegingen van vrachtwagens en landbouwvoertuigen plaats. Het aantal transportbewegingen dat in de nieuwe situatie zal plaatsvinden zal (jaargemiddeld) lager zijn dan in de bestaande situatie het geval is. • Verkeer op de openbare weg zal vergelijkbare maximale geluidniveaus veroorzaken als het verkeer van en naar de inrichting. Gezien de aard en de frequentie van de activiteit en op grond van de bovenstaande argumenten wordt de onderzochte situatie niet als onaanvaardbaar beschouwd.
Bijlagen	Bijlage 4: Berekeningsresultaten LAmax

5.3 Indirecte hinder

Berekeningsresultaten	In tabel 5.5 zijn de berekeningsresultaten opgenomen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de rijbewegingen van en naar de inrichting. *Tabel 5.5: Berekeningsresultaten indirecte hinder in dB(A) (toetsing VNG)*

Toets-punt	Omschrijving	Dag (6.00-19.00)	Avond (19.00-22.00)	Nacht (22.00-6.00)
	Normstelling stap 2	*50*	*45*	*40*
11	Provincialeweg 28-28a	46	45	31

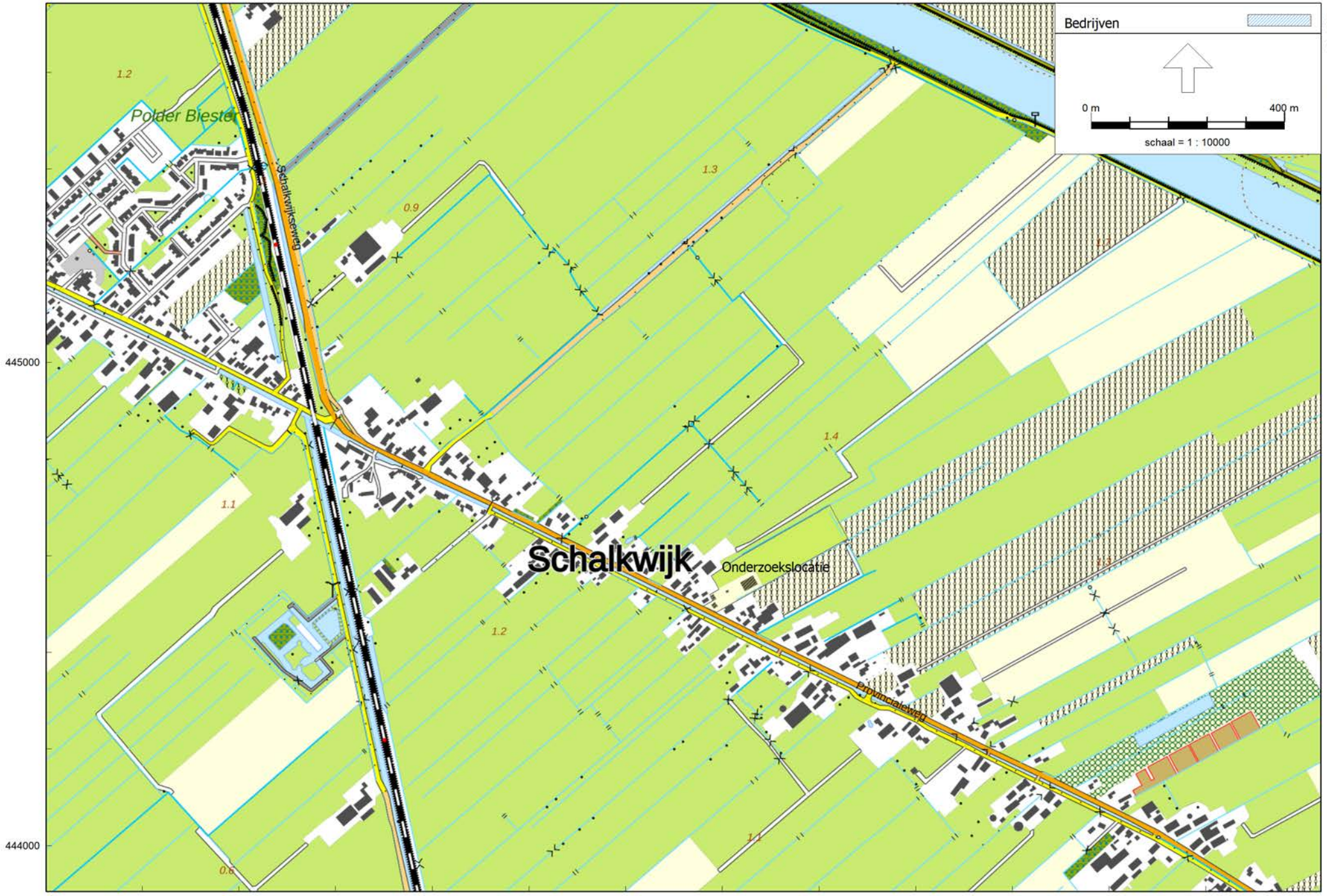
Bespreking resultaten	De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet aan de normstelling. De berekende geluidsbelastingen zijn in onderhavige situatie aanvaardbaar.
Bijlagen	Bijlage 5: Berekeningsresultaten indirecte hinder

6 Conclusies

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	• Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet in de onderzochte (maximale) bedrijfssituatie aan zowel de normstelling uit stap 2 van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' als aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit. • De berekende geluidsbelastingen zijn in onderhavige situatie aanvaardbaar.
Maximaal geluidsniveau L_{Amax}	• Het maximale geluidsniveau voldoet in de voldoet in de onderzochte (maximale) bedrijfssituatie niet aan de normstelling uit stap 2 van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'. Wel wordt voldaan aan de normstelling uit stap 3 en aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit. • Als de normstelling uit stap 2 wordt overschreden, maar wel voldaan wordt aan de normstelling uit stap 3, dient gemotiveerd te worden waarom er in deze concrete situatie sprake is van een aanvaardbare situatie. In hoofdstuk 5 zijn hier argumenten voor opgenomen.
Indirecte hinder	• De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet aan de normstelling uit stap 2 van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'. • De berekende geluidsbelastingen zijn in onderhavige situatie aanvaardbaar.

Bijlage 1

Ligging van de onderzoekslocatie



Ligging van de onderzoekslocatie

Sain milieuadvies

Industrielawaai - IL, [Provincialeweg 32, Schalkwijk - LAr,LT] , Geomilieu V5.21

Bijlage 2

Gegevens rekenmodel

Ventilatoren

bron id	omschrijving	$L_{w,A\ per\ stuk}$ [dB(A)]	aantal stuks	$L_{w,A\ totaal\ stuks}$ [dB(A)]	reductie [dB]	$L_{w,A\ totaal}$ [dB(A)]	% van maximale toerental			reductie $L_{w,A}$ [dB]		
							dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
	toerentalgeregeld											
01	Koelcel	90	1	90	0	90	100	90	70	0	2,3	7,7

Het bronvermogen van een toerental-geregelde ventilator is bij een lager toerental lager dan het bronvermogen bij het maximale toerental. De reductie van het bronvermogen is in het rekenmodel verwerkt als bedrijfsduurcorrectie (Cb). Als het bronvermogen bij een bepaald toerental niet bekend is uit metingen of uit informatie van de fabrikant, dan wordt de formule uit ISSO-publicatie-24 gebruikt, te weten:
L_{wA} (n%) = L_{wA} (100%) – 50 Log (100% / n%)

Overige stationaire bronnen

bron id	omschrijving	$L_{w,A}$ [dB(A)]	$L_{A,max} - L_{A,eq}$ [dB]	bedrijfstijd [uren]			aantal deelbronnen	bedrijfstijd per deelbron [uren]		
				dag	avond	nacht		dag	avond	nacht
02	hogedrukspuit	100	5	1			1	1	--	--
03	heftruck tijdens activiteit, elektrisch	89	11	2,5	0,5		1	2,5	0,5	--
04	pompwagen in de vrachtwagen	94	11	2,5	0,5		1	2,5	0,5	--
05-06	LAmax portieren	--	103	ja	ja	ja	1	ja	ja	--

Mobiele bronnen

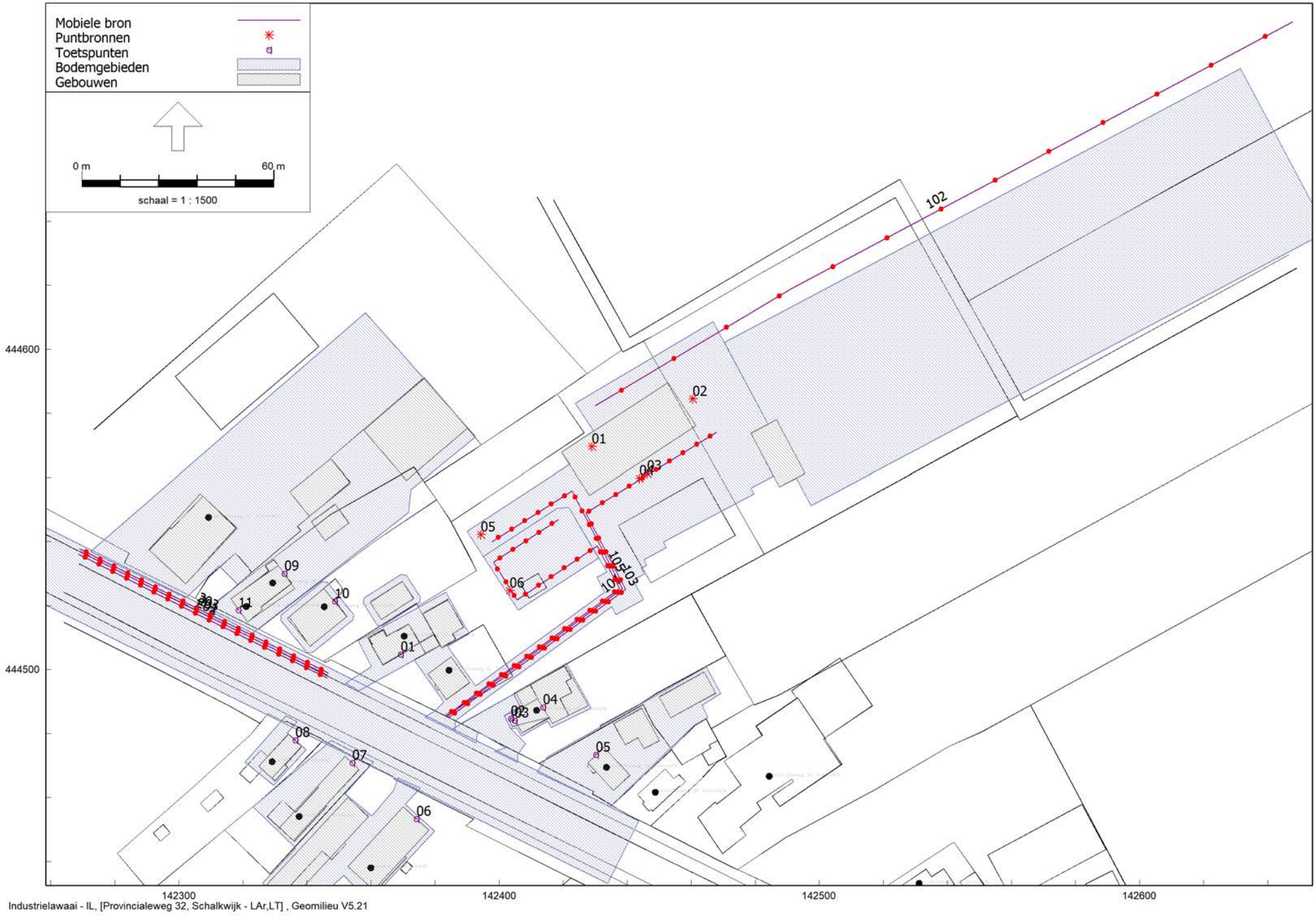
bron id	omschrijving	$L_{w,A}$ [dB(A)]	$L_{A,max} - L_{A,eq}$ [dB]	aantal bewegingen		
				dag	avond	nacht
101	Bestelauto's personeel	90	5	32		
102	Wiellader loods C - teeltvelden	101	9	120		
103	Vrachtwagen aanvoer/afvoer	99	9	10	2	
105	auto's bezoekers	85	5	80	40	10
	indirecte hinder (bewegingen op de openbare weg):					
201	IH - vrachtwagen rijdend	106	nvt	5	1	0
202	IH - bestelwagen rijdend	98	nvt	16	0	0
203	IH - personenwagen rijdend	93	nvt	40	20	5



Overzicht van het rekenmodel

Sain milieuadvies

Industrielawaai - IL, [Provincialeweg 32, Schalkwijk - LAr,LT] , Geomilieu V5.21



Overzicht van het rekenmodel

Sain milieuadvies

Industrielawaai - IL, [Provincialeweg 32, Schalkwijk - LAr,LT] , Geomilieu V5.21

Model: LAr,LT
Provincialeweg 32, Schalkwijk - Provincialeweg 32, Schalkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	provincialeweg 30	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	142369,25	444504,76
02	provincialeweg 33 erker	--	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	142403,67	444484,67
03	provincialeweg 33 voorgevel	--	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja	142404,87	444484,05
04	provincialeweg 33 achtergevel	--	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja	142413,71	444488,23
05	provincialeweg 34	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	142430,21	444473,37
06	provincialeweg 22	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	142374,27	444453,33
07	provincialeweg 21	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	142354,16	444470,78
08	provincialeweg 20	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	142336,35	444477,88
09	provincialeweg 28-28a	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	142332,92	444530,01
10	provincialeweg 29	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	142348,65	444521,38
11	provincialeweg 28-28a IH	--	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	142318,61	444518,60

Model: LAr,LT
Provincialeweg 32, Schalkwijk - Provincialeweg 32, Schalkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	erfverharding	0,00	142386,34	444480,57
02	provincialeweg	0,00	142433,91	444433,14
02	halfverharding	0,50	142405,95	444518,54
03	teeltonderteunende voorziening	0,50	142631,48	444687,65
04	halfverarding provincialeweg 33	0,50	142385,18	444481,09
05	provincialeweg 33	0,00	142421,03	444501,97
06	provincialeweg 34	0,00	142464,66	444500,81
07	provincialeweg 21-22	0,00	142379,88	444449,52
08	provincialeweg 20	0,00	142336,94	444483,56
09	provincialeweg 29	0,00	142344,71	444527,39
10	provincialeweg 29	0,00	142369,45	444529,73
11	provincialeweg 28-28a	0,00	142322,94	444511,33

Model: LAr,LT
Provincialeweg 32, Schalkwijk - Provincialeweg 32, Schalkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	Provincialeweg 32	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142390,79	444495,94
02	provincialeweg 30	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142363,65	444501,51
03	provincialeweg 33	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142420,58	444501,53
03	provincialeweg 33	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142412,00	444490,86
04	Gebouw C	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142419,45	444567,83
05	ontvangstgebouw	2,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142478,58	444573,70
06	provincialeweg 34	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142432,78	444475,62
07	provincialeweg 34	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142463,98	444499,20
08	provincialeweg 34	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142444,51	444487,89
09	provincialeweg 22	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142370,00	444457,12
10	provincialeweg 22	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142359,21	444453,99
11	provincialeweg 21	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142356,21	444468,76
12	provincialeweg 20	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142338,30	444475,96
13	provincialeweg 29	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142352,44	444516,55
14	provincialeweg 28-28a	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142316,25	444522,14
15	provincialeweg 29	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142369,83	444527,60
16	provincialeweg 28	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142345,66	444540,30
17	provincialeweg 27	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142371,02	444559,05
18	provincialeweg 27	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142347,45	444565,77
19	provincialeweg 27	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	142302,09	444526,75

Model: LAr,LT
Provincialeweg 32, Schalkwijk - Provincialeweg 32, Schalkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lengte
101	bestelwagens personeel	directe hinder	0,75	0,00	Relatief	32	--	--	29,21	--	--	10	5,00	27	131,67
102	wiellader loods C - teeltvelden	directe hinder	1,50	0,00	Relatief	120	--	--	17,53	--	--	10	20,00	13	248,65
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	directe hinder	1,00	0,00	Relatief	10	2	--	31,19	31,81	--	5	5,00	29	143,33
105	personenauto's bezoekers	directe hinder	0,75	0,00	Relatief	80	40	10	25,23	21,88	32,16	10	5,00	31	150,97
201	vrachtwagen IH	IH	1,00	0,00	Relatief	5	1	--	42,09	42,71	--	30	5,00	18	86,84
202	bestelwagen IH	IH	0,75	0,00	Relatief	16	--	--	38,28	--	--	40	5,00	18	86,84
203	personenwagen IH	IH	0,75	0,00	Relatief	40	20	5	34,30	30,95	41,23	40	5,00	18	86,84

Model: LAr,LT
Provincialeweg 32, Schalkwijk - Provincialeweg 32, Schalkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1
101	bestelwagens personeel	0,00	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00	89,57	142383,81	444485,26
102	wiellader loods C - teeltvelden	62,83	81,45	88,90	90,83	94,26	95,60	94,33	88,48	79,82	100,77	142430,01	444582,27
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	54,39	82,27	89,58	89,81	94,16	92,36	90,84	86,77	79,81	99,11	142384,19	444484,84
105	personenauto's bezoekers	0,00	60,00	67,00	72,00	78,00	80,00	79,00	73,00	63,00	84,57	142383,14	444485,33
201	vrachtwagen IH	0,00	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00	93,00	83,00	105,71	142346,60	444498,08
202	bestelwagen IH	0,00	77,00	79,00	83,00	88,00	94,00	93,00	85,00	77,00	97,66	142346,27	444497,28
203	personenwagen IH	0,00	72,00	74,00	78,00	83,00	89,00	88,00	80,00	72,00	92,66	142346,69	444498,90

Model: LAr,LT
Provincialeweg 32, Schalkwijk - Provincialeweg 32, Schalkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
03	heftruck tijden laden/lossen	directe hinder	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,500	0,500	--	7,16	7,78	--	Nee	Nee	Nee
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	directe hinder	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,500	0,500	--	7,16	7,78	--	Nee	Nee	Nee
05	portier dichtslaan	directe hinder	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
06	portier dichtslaan	directe hinder	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
01	koelcel	vast opgestelde installaties	1,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	13,000	1,767	1,359	0,00	2,30	7,70	Nee	Nee	Nee
02	hogedrukspuit	vast opgestelde installaties	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	--	11,14	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: LAr,LT
Provincialeweg 32, Schalkwijk - Provincialeweg 32, Schalkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X	Y
03	heftruck tijden laden/lossen	64,67	70,87	76,10	77,35	82,10	85,00	79,17	77,10	71,10	88,67	142446,20	444561,18
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	59,60	66,60	74,40	83,70	87,00	87,00	88,40	84,90	77,00	93,66	142443,77	444559,66
05	portier dichtslaan	76,50	83,70	96,20	91,20	96,70	97,00	94,00	88,10	76,50	102,71	142394,31	444542,13
06	portier dichtslaan	76,50	83,70	96,20	91,20	96,70	97,00	94,00	88,10	76,50	102,71	142403,27	444524,71
01	koelcel	45,00	66,05	80,64	81,90	85,40	83,08	80,34	77,82	69,00	90,01	142429,03	444569,56
02	hogedrukspuit	55,27	67,41	76,77	82,60	87,54	92,86	95,90	94,95	90,80	100,40	142460,44	444584,41

Model: LAmax
Provincialeweg 32, Schalkwijk - Provincialeweg 32, Schalkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lengte
101	bestelwagens personeel	--	0,75	0,00	Relatief	32	--	--	29,21	--	--	10	5,00	27	131,67
102	wiellader loods C - teeltvelden	--	1,50	0,00	Relatief	120	--	--	17,53	--	--	10	20,00	13	248,65
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	--	1,00	0,00	Relatief	10	2	--	31,19	31,81	--	5	5,00	29	143,33
105	personenauto's bezoekers	--	0,75	0,00	Relatief	80	40	10	25,23	21,88	32,16	10	5,00	31	150,97

Model: LAmax
Provincialeweg 32, Schalkwijk - Provincialeweg 32, Schalkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X-1	Y-1
101	bestelwagens personeel	5,00	70,00	77,00	82,00	88,00	90,00	89,00	83,00	73,00	94,57	142383,81	444485,26
102	wiellader loods C - teeltvelden	71,83	90,45	97,90	99,83	103,26	104,60	103,33	97,48	88,82	109,77	142430,01	444582,27
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	63,39	91,27	98,58	98,81	103,16	101,36	99,84	95,77	88,81	108,11	142384,19	444484,84
105	personenauto's bezoekers	5,00	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00	89,57	142383,14	444485,33

Model: LAmax
Provincialeweg 32, Schalkwijk - Provincialeweg 32, Schalkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	MaaiveId	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
01	koelcel	--	1,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	13,000	1,767	1,359	0,00	2,30	7,70	Nee	Nee	Nee
02	hogedrukspuit	--	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	--	11,14	--	--	Nee	Nee	Nee
03	heftruck tijden laden/lossen	--	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,500	0,500	--	7,16	7,78	--	Nee	Nee	Nee
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	--	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,500	0,500	--	7,16	7,78	--	Nee	Nee	Nee
05	portier dichtslaan	--	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
06	portier dichtslaan	--	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee

Model: LAmax
Provincialeweg 32, Schalkwijk - Provincialeweg 32, Schalkwijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	X	Y
01	koelcel	45,00	66,05	80,64	81,90	85,40	83,08	80,34	77,82	69,00	90,01	142429,03	444569,56
02	hogedrukspuit	60,27	72,41	81,77	87,60	92,54	97,86	100,90	99,95	95,80	105,40	142460,44	444584,41
03	heftruck tijden laden/lossen	75,67	81,87	87,10	88,35	93,10	96,00	90,17	88,10	82,10	99,67	142446,20	444561,18
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	70,60	77,60	85,40	94,70	98,00	98,00	99,40	95,90	88,00	104,66	142443,77	444559,66
05	portier dichtslaan	76,50	83,70	96,20	91,20	96,70	97,00	94,00	88,10	76,50	102,71	142394,31	444542,13
06	portier dichtslaan	76,50	83,70	96,20	91,20	96,70	97,00	94,00	88,10	76,50	102,71	142403,27	444524,71

Bijlage 3

Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: vast opgestelde installaties
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	provincialeweg 30	1,50	25	23	17	28	29
01_B	provincialeweg 30	5,00	26	24	19	29	28
02_A	provincialeweg 33 erker	1,50	24	22	17	27	30
03_B	provincialeweg 33 voorgevel	5,00	27	25	19	30	29
04_B	provincialeweg 33 achtergevel	5,00	39	37	32	42	41
05_A	provincialeweg 34	1,50	34	31	26	36	38
05_B	provincialeweg 34	5,00	38	36	30	41	40
06_A	provincialeweg 22	1,50	32	30	24	35	36
06_B	provincialeweg 22	5,00	34	31	26	36	37
07_A	provincialeweg 21	1,50	30	27	22	32	34
07_B	provincialeweg 21	5,00	35	33	28	38	38
08_A	provincialeweg 20	1,50	27	25	19	30	32
08_B	provincialeweg 20	5,00	35	32	27	38	38
09_A	provincialeweg 28-28a	1,50	34	32	27	37	39
09_B	provincialeweg 28-28a	5,00	34	31	26	36	36
10_A	provincialeweg 29	1,50	32	29	24	34	36
10_B	provincialeweg 29	5,00	35	32	27	37	37
11_A	provincialeweg 28-28a IH	1,50	15	13	8	18	20
11_B	provincialeweg 28-28a IH	5,00	18	16	11	21	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	provincialeweg 30	1,50	35	34	21	39	66
01_B	provincialeweg 30	5,00	36	35	22	40	66
02_A	provincialeweg 33 erker	1,50	45	44	28	49	75
03_B	provincialeweg 33 voorgevel	5,00	42	42	26	47	73
04_B	provincialeweg 33 achtergevel	5,00	45	44	32	49	71
05_A	provincialeweg 34	1,50	40	38	26	43	66
05_B	provincialeweg 34	5,00	43	42	31	47	68
06_A	provincialeweg 22	1,50	38	37	25	42	67
06_B	provincialeweg 22	5,00	40	39	27	44	68
07_A	provincialeweg 21	1,50	36	35	23	40	67
07_B	provincialeweg 21	5,00	40	38	28	43	67
08_A	provincialeweg 20	1,50	32	30	20	35	62
08_B	provincialeweg 20	5,00	37	35	27	40	63
09_A	provincialeweg 28-28a	1,50	38	33	27	38	63
09_B	provincialeweg 28-28a	5,00	38	34	26	39	63
10_A	provincialeweg 29	1,50	38	35	24	40	64
10_B	provincialeweg 29	5,00	40	37	27	42	65
11_A	provincialeweg 28-28a IH	1,50	21	17	8	22	50
11_B	provincialeweg 28-28a IH	5,00	23	19	11	24	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - provincialeweg 30
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	provincialeweg 30	1,50	35	34	21	39	66
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	33	32	--	37	65
105	personenauto's bezoekers	0,75	25	28	18	33	51
01	koelcel	1,00	25	23	17	28	28
101	bestelwagens personeel	0,75	24	--	--	24	55
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	14	14	--	19	25
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	14	--	--	14	36
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	11	10	--	15	22
02	hogedrukspuit	1,00	-4	--	--	-4	12
05	portier dichtslaan	0,75	-52	-52	-52	-42	49
06	portier dichtslaan	0,75	-55	-55	-55	-45	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - provincialeweg 30
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	provincialeweg 30	5,00	36	35	22	40	66
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	34	33	--	38	65
01	koelcel	1,00	26	24	19	29	28
105	personenauto's bezoekers	0,75	26	29	19	34	51
101	bestelwagens personeel	0,75	26	--	--	26	55
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	19	18	--	23	28
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	18	--	--	18	38
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	16	15	--	20	25
02	hogedrukspuit	1,00	0	--	--	0	13
05	portier dichtslaan	0,75	-49	-49	-49	-39	50
06	portier dichtslaan	0,75	-50	-50	-50	-40	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 20-12-2019 10:37:47

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - provincialeweg 33 erker
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	provincialeweg 33 erker	1,50	45	44	28	49	75
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	43	43	--	48	74
101	bestelwagens personeel	0,75	35	--	--	35	65
105	personenauto's bezoekers	0,75	35	38	28	43	60
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	28	28	--	33	39
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	25	--	--	25	47
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	24	24	--	29	35
01	koelcel	1,00	24	22	17	27	28
02	hogedrukspuit	1,00	9	--	--	9	24
06	portier dichtslaan	0,75	-43	-43	-43	-33	58
05	portier dichtslaan	0,75	-47	-47	-47	-37	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - provincialeweg 33 voorgevel
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_B	provincialeweg 33 voorgevel	5,00	42	42	26	47	73
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	41	41	--	46	72
101	bestelwagens personeel	0,75	33	--	--	33	62
105	personenauto's bezoekers	0,75	32	35	25	40	57
01	koelcel	1,00	27	25	19	30	29
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	24	23	--	28	33
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	21	21	--	26	30
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	19	--	--	19	39
02	hogedrukspuit	1,00	1	--	--	1	15
06	portier dichtslaan	0,75	-49	-49	-49	-39	50
05	portier dichtslaan	0,75	-51	-51	-51	-41	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 20-12-2019 10:37:47

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - provincialeweg 33 achtergevel
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_B	provincialeweg 33 achtergevel	5,00	45	44	32	49	71
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	40	39	--	44	48
01	koelcel	1,00	39	37	32	42	41
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	39	38	--	43	70
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	35	34	--	39	43
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	32	--	--	32	53
105	personenauto's bezoekers	0,75	31	35	24	40	56
101	bestelwagens personeel	0,75	31	--	--	31	60
02	hogedrukspuit	1,00	17	--	--	17	30
06	portier dichtslaan	0,75	-40	-40	-40	-30	59
05	portier dichtslaan	0,75	-42	-42	-42	-32	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - provincialeweg 34
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	provincialeweg 34	1,50	40	38	26	43	66
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	35	35	--	40	46
01	koelcel	1,00	34	31	26	36	37
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	32	31	--	36	66
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	31	30	--	35	41
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	30	--	--	30	52
101	bestelwagens personeel	0,75	22	--	--	22	54
105	personenauto's bezoekers	0,75	21	25	14	30	49
02	hogedrukspuit	1,00	15	--	--	15	30
06	portier dichtslaan	0,75	-52	-52	-52	-42	50
05	portier dichtslaan	0,75	-54	-54	-54	-44	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 20-12-2019 10:37:47

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - provincialeweg 34
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_B	provincialeweg 34	5,00	43	42	31	47	68
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	38	38	--	43	47
01	koelcel	1,00	38	36	30	41	40
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	35	34	--	39	67
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	33	33	--	38	42
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	33	--	--	33	54
105	personenauto's bezoekers	0,75	27	30	20	35	52
101	bestelwagens personeel	0,75	26	--	--	26	56
02	hogedrukspuit	1,00	17	--	--	17	31
06	portier dichtslaan	0,75	-44	-44	-44	-34	55
05	portier dichtslaan	0,75	-47	-47	-47	-37	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - provincialeweg 22
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_A	provincialeweg 22	1,50	38	37	25	42	67
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	33	32	--	37	67
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	32	32	--	37	43
01	koelcel	1,00	32	30	24	35	36
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	28	27	--	32	39
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	27	--	--	27	49
101	bestelwagens personeel	0,75	25	--	--	25	57
105	personenauto's bezoekers	0,75	24	28	17	33	52
02	hogedrukspuit	1,00	11	--	--	11	27
06	portier dichtslaan	0,75	-50	-50	-50	-40	53
05	portier dichtslaan	0,75	-59	-59	-59	-49	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 20-12-2019 10:37:47

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - provincialeweg 22
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_B	provincialeweg 22	5,00	40	39	27	44	68
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	35	35	--	40	67
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	34	33	--	38	44
01	koelcel	1,00	34	31	26	36	36
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	29	29	--	34	39
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	29	--	--	29	50
101	bestelwagens personeel	0,75	27	--	--	27	57
105	personenauto's bezoekers	0,75	27	30	20	35	52
02	hogedrukspuit	1,00	12	--	--	12	26
06	portier dichtslaan	0,75	-48	-48	-48	-38	52
05	portier dichtslaan	0,75	-57	-57	-57	-47	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - provincialeweg 21
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_A	provincialeweg 21	1,50	36	35	23	40	67
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	33	32	--	37	67
01	koelcel	1,00	30	27	22	32	33
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	25	25	--	30	37
101	bestelwagens personeel	0,75	25	--	--	25	57
105	personenauto's bezoekers	0,75	24	28	17	33	52
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	22	--	--	22	44
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	22	21	--	26	33
02	hogedrukspuit	1,00	11	--	--	11	26
06	portier dichtslaan	0,75	-54	-54	-54	-44	49
05	portier dichtslaan	0,75	-58	-58	-58	-48	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 20-12-2019 10:37:47

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - provincialeweg 21
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_B	provincialeweg 21	5,00	40	38	28	43	67
01	koelcel	1,00	35	33	28	38	38
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	35	34	--	39	67
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	28	28	--	33	38
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	28	--	--	28	49
101	bestelwagens personeel	0,75	27	--	--	27	57
105	personenauto's bezoekers	0,75	26	30	20	35	52
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	24	24	--	29	34
02	hogedrukspuit	1,00	11	--	--	11	26
06	portier dichtslaan	0,75	-51	-51	-51	-41	49
05	portier dichtslaan	0,75	-55	-55	-55	-45	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - provincialeweg 20
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
08_A	provincialeweg 20	1,50	32	30	20	35	62
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	27	27	--	32	62
01	koelcel	1,00	27	25	19	30	31
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	26	--	--	26	48
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	20	19	--	24	31
101	bestelwagens personeel	0,75	19	--	--	19	51
105	personenauto's bezoekers	0,75	18	22	11	27	47
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	17	16	--	21	28
02	hogedrukspuit	1,00	11	--	--	11	26
06	portier dichtslaan	0,75	-55	-55	-55	-45	48
05	portier dichtslaan	0,75	-56	-56	-56	-46	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 20-12-2019 10:37:47

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - provincialeweg 20
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
08_B	provincialeweg 20	5,00	37	35	27	40	63
01	koelcel	1,00	35	32	27	38	38
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	30	29	--	34	62
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	30	--	--	30	51
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	23	22	--	27	33
101	bestelwagens personeel	0,75	22	--	--	22	51
105	personenauto's bezoekers	0,75	21	24	14	29	47
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	19	19	--	24	29
02	hogedrukspuit	1,00	11	--	--	11	25
06	portier dichtslaan	0,75	-52	-52	-52	-42	48
05	portier dichtslaan	0,75	-53	-53	-53	-43	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - provincialeweg 28-28a
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
09_A	provincialeweg 28-28a	1,50	38	33	27	38	63
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	35	--	--	35	56
01	koelcel	1,00	34	32	27	37	38
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	24	23	--	28	59
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	23	22	--	27	34
101	bestelwagens personeel	0,75	19	--	--	19	52
105	personenauto's bezoekers	0,75	18	22	11	27	47
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	18	17	--	22	29
02	hogedrukspuit	1,00	13	--	--	13	29
05	portier dichtslaan	0,75	-47	-47	-47	-37	55
06	portier dichtslaan	0,75	-50	-50	-50	-40	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 20-12-2019 10:37:47

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - provincialeweg 28-28a
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
09_B	provincialeweg 28-28a	5,00	38	34	26	39	63
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	35	--	--	35	55
01	koelcel	1,00	34	31	26	36	36
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	26	26	--	31	59
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	25	24	--	29	34
101	bestelwagens personeel	0,75	22	--	--	22	53
105	personenauto's bezoekers	0,75	21	25	14	30	48
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	19	19	--	24	29
02	hogedrukspuit	1,00	13	--	--	13	27
05	portier dichtslaan	0,75	-44	-44	-44	-34	55
06	portier dichtslaan	0,75	-47	-47	-47	-37	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - provincialeweg 29
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_A	provincialeweg 29	1,50	38	35	24	40	64
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	35	--	--	35	56
01	koelcel	1,00	31	29	24	34	35
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	31	30	--	35	42
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	26	26	--	31	37
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	26	25	--	30	61
101	bestelwagens personeel	0,75	21	--	--	21	53
105	personenauto's bezoekers	0,75	19	23	13	28	48
02	hogedrukspuit	1,00	12	--	--	12	28
05	portier dichtslaan	0,75	-44	-44	-44	-34	57
06	portier dichtslaan	0,75	-49	-49	-49	-39	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 20-12-2019 10:37:47

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_B - provincialeweg 29
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_B	provincialeweg 29	5,00	40	37	27	42	65
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	35	--	--	35	55
01	koelcel	1,00	35	32	27	37	36
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	34	33	--	38	43
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	29	28	--	33	38
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	28	28	--	33	61
101	bestelwagens personeel	0,75	24	--	--	24	54
105	personenauto's bezoekers	0,75	24	28	17	33	50
02	hogedrukspuit	1,00	14	--	--	14	28
05	portier dichtslaan	0,75	-40	-40	-40	-30	59
06	portier dichtslaan	0,75	-44	-44	-44	-34	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - provincialeweg 28-28a IH
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
11_A	provincialeweg 28-28a IH	1,50	21	17	8	22	50
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	17	--	--	17	38
01	koelcel	1,00	15	13	8	18	19
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	13	12	--	17	48
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	8	7	--	12	19
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	6	5	--	10	17
105	personenauto's bezoekers	0,75	4	7	-3	12	33
101	bestelwagens personeel	0,75	4	--	--	4	37
02	hogedrukspuit	1,00	-6	--	--	-6	9
05	portier dichtslaan	0,75	-62	-62	-62	-52	41
06	portier dichtslaan	0,75	-62	-62	-62	-52	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 20-12-2019 10:37:47

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_B - provincialeweg 28-28a IH
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
11_B	provincialeweg 28-28a IH	5,00	23	19	11	24	49
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	19	--	--	19	40
01	koelcel	1,00	18	16	11	21	21
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	12	11	--	16	45
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	11	10	--	15	21
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	8	8	--	13	18
101	bestelwagens personeel	0,75	4	--	--	4	36
105	personenauto's bezoekers	0,75	3	6	-4	11	30
02	hogedrukspuit	1,00	-4	--	--	-4	10
05	portier dichtslaan	0,75	-57	-57	-57	-47	44
06	portier dichtslaan	0,75	-66	-66	-66	-56	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Berekeningsresultaten L_{Amax}

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	provincialeweg 30	1,50	69	69	53
01_B	provincialeweg 30	5,00	69	69	54
02_A	provincialeweg 33 erker	1,50	78	78	59
03_B	provincialeweg 33 voorgevel	5,00	76	76	56
04_B	provincialeweg 33 achtergevel	5,00	70	70	59
05_A	provincialeweg 34	1,50	62	62	47
05_B	provincialeweg 34	5,00	65	65	55
06_A	provincialeweg 22	1,50	67	67	49
06_B	provincialeweg 22	5,00	68	68	51
07_A	provincialeweg 21	1,50	67	67	48
07_B	provincialeweg 21	5,00	68	68	50
08_A	provincialeweg 20	1,50	62	62	44
08_B	provincialeweg 20	5,00	65	65	47
09_A	provincialeweg 28-28a	1,50	55	53	52
09_B	provincialeweg 28-28a	5,00	56	56	55
10_A	provincialeweg 29	1,50	55	55	55
10_B	provincialeweg 29	5,00	59	59	59
11_A	provincialeweg 28-28a IH	1,50	44	44	37
11_B	provincialeweg 28-28a IH	5,00	42	42	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - provincialeweg 30
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	provincialeweg 30	1,50	69	69	53
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	69	69	--
101	bestelwagens personeel	0,75	55	--	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	53	53	53
05	portier dichtslaan	0,75	46	46	46
06	portier dichtslaan	0,75	44	44	44
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	32	32	--
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	32	--	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	29	29	--
01	koelcel	1,00	25	25	25
02	hogedrukspuit	1,00	13	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69	69	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAmax Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - provincialeweg 30
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	provincialeweg 30	5,00	69	69	54
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	69	69	--
101	bestelwagens personeel	0,75	56	--	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	54	54	54
05	portier dichtslaan	0,75	50	50	50
06	portier dichtslaan	0,75	48	48	48
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	37	37	--
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	37	--	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	34	34	--
01	koelcel	1,00	26	26	26
02	hogedrukspuit	1,00	16	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	69	69	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 20-12-2019 10:38:59

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - provincialeweg 33 erker
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	provincialeweg 33 erker	1,50	78	78	59
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	78	78	--
101	bestelwagens personeel	0,75	64	--	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	59	59	59
06	portier dichtslaan	0,75	56	56	56
05	portier dichtslaan	0,75	52	52	52
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	46	46	--
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	46	--	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	43	43	--
02	hogedrukspuit	1,00	25	--	--
01	koelcel	1,00	24	24	24
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	78	78	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - provincialeweg 33 voorgevel
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	provincialeweg 33 voorgevel	5,00	76	76	56
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	76	76	--
101	bestelwagens personeel	0,75	62	--	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	56	56	56
06	portier dichtslaan	0,75	50	50	50
05	portier dichtslaan	0,75	48	48	48
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	42	42	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	39	39	--
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	39	--	--
01	koelcel	1,00	27	27	27
02	hogedrukspuit	1,00	17	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	76	76	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_B - provincialeweg 33 achtergevel
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	provincialeweg 33 achtergevel	5,00	70	70	59
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	70	70	--
06	portier dichtslaan	0,75	59	59	59
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	58	58	--
05	portier dichtslaan	0,75	57	57	57
101	bestelwagens personeel	0,75	56	--	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	53	53	--
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	53	--	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	52	52	52
01	koelcel	1,00	39	39	39
02	hogedrukspuit	1,00	33	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	70	70	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - provincialeweg 34
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	provincialeweg 34	1,50	62	62	47
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	62	62	--
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	54	54	--
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	52	--	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	49	49	--
06	portier dichtslaan	0,75	47	47	47
101	bestelwagens personeel	0,75	47	--	--
05	portier dichtslaan	0,75	45	45	45
105	personenauto's bezoekers	0,75	42	42	42
01	koelcel	1,00	34	34	34
02	hogedrukspuit	1,00	31	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	62	62	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_B - provincialeweg 34
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	provincialeweg 34	5,00	65	65	55
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	65	65	--
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	57	57	--
06	portier dichtslaan	0,75	55	55	55
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	54	--	--
05	portier dichtslaan	0,75	52	52	52
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	52	52	--
101	bestelwagens personeel	0,75	50	--	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	45	45	45
01	koelcel	1,00	38	38	38
02	hogedrukspuit	1,00	33	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	65	65	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_A - provincialeweg 22
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	provincialeweg 22	1,50	67	67	49
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	67	67	--
101	bestelwagens personeel	0,75	53	--	--
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	50	50	--
06	portier dichtslaan	0,75	49	49	49
105	personenauto's bezoekers	0,75	48	48	48
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	48	--	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	46	46	--
05	portier dichtslaan	0,75	40	40	40
01	koelcel	1,00	32	32	32
02	hogedrukspuit	1,00	28	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	67	67	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 06_B - provincialeweg 22
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	provincialeweg 22	5,00	68	68	51
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	68	68	--
101	bestelwagens personeel	0,75	55	--	--
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	52	52	--
06	portier dichtslaan	0,75	51	51	51
105	personenauto's bezoekers	0,75	50	50	50
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	48	--	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	47	47	--
05	portier dichtslaan	0,75	42	42	42
01	koelcel	1,00	34	34	34
02	hogedrukspuit	1,00	28	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	68	68	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 07_A - provincialeweg 21
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	provincialeweg 21	1,50	67	67	48
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	67	67	--
101	bestelwagens personeel	0,75	53	--	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	48	48	48
06	portier dichtslaan	0,75	45	45	45
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	44	44	--
05	portier dichtslaan	0,75	41	41	41
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	40	40	--
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	39	--	--
01	koelcel	1,00	30	30	30
02	hogedrukspuit	1,00	27	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	67	67	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 07_B - provincialeweg 21
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_B	provincialeweg 21	5,00	68	68	50
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	68	68	--
101	bestelwagens personeel	0,75	55	--	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	50	50	50
06	portier dichtslaan	0,75	48	48	48
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	46	46	--
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	46	--	--
05	portier dichtslaan	0,75	44	44	44
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	42	42	--
01	koelcel	1,00	35	35	35
02	hogedrukspuit	1,00	28	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	68	68	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - provincialeweg 20
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	provincialeweg 20	1,50	62	62	44
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	62	62	--
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	49	--	--
101	bestelwagens personeel	0,75	48	--	--
06	portier dichtslaan	0,75	44	44	44
105	personenauto's bezoekers	0,75	44	44	44
05	portier dichtslaan	0,75	43	43	43
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	38	38	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	35	35	--
02	hogedrukspuit	1,00	27	--	--
01	koelcel	1,00	27	27	27
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	62	62	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_B - provincialeweg 20
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_B	provincialeweg 20	5,00	65	65	47
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	65	65	--
101	bestelwagens personeel	0,75	51	--	--
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	51	--	--
06	portier dichtslaan	0,75	47	47	47
105	personenauto's bezoekers	0,75	46	46	46
05	portier dichtslaan	0,75	46	46	46
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	41	41	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	38	38	--
01	koelcel	1,00	35	35	35
02	hogedrukspuit	1,00	27	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	65	65	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_A - provincialeweg 28-28a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	provincialeweg 28-28a	1,50	55	53	52
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	55	--	--
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	53	53	--
05	portier dichtslaan	0,75	52	52	52
06	portier dichtslaan	0,75	49	49	49
101	bestelwagens personeel	0,75	44	--	--
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	41	41	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	38	38	38
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	36	36	--
01	koelcel	1,00	34	34	34
02	hogedrukspuit	1,00	30	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	55	53	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_B - provincialeweg 28-28a
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	provincialeweg 28-28a	5,00	56	56	55
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	56	--	--
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	56	56	--
05	portier dichtslaan	0,75	55	55	55
06	portier dichtslaan	0,75	52	52	52
101	bestelwagens personeel	0,75	46	--	--
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	43	43	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	41	41	41
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	38	38	--
01	koelcel	1,00	34	34	34
02	hogedrukspuit	1,00	29	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	56	56	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_A - provincialeweg 29
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	provincialeweg 29	1,50	55	55	55
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	55	--	--
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	55	55	--
05	portier dichtslaan	0,75	55	55	55
06	portier dichtslaan	0,75	50	50	50
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	49	49	--
101	bestelwagens personeel	0,75	45	--	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	45	45	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	39	39	39
01	koelcel	1,00	31	31	31
02	hogedrukspuit	1,00	29	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	55	55	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 10_B - provincialeweg 29
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	provincialeweg 29	5,00	59	59	59
05	portier dichtslaan	0,75	59	59	59
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	59	59	--
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	57	--	--
06	portier dichtslaan	0,75	55	55	55
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	52	52	--
101	bestelwagens personeel	0,75	50	--	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	47	47	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	44	44	44
01	koelcel	1,00	35	35	35
02	hogedrukspuit	1,00	30	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	59	59	59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten LAmax Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 11_A - provincialeweg 28-28a IH
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_A	provincialeweg 28-28a IH	1,50	44	44	37
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	44	44	--
05	portier dichtslaan	0,75	37	37	37
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	37	--	--
06	portier dichtslaan	0,75	37	37	37
101	bestelwagens personeel	0,75	27	--	--
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	26	26	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	24	24	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	22	22	22
01	koelcel	1,00	15	15	15
02	hogedrukspuit	1,00	10	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	44	44	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 20-12-2019 10:38:59

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 11_B - provincialeweg 28-28a IH
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
11_B	provincialeweg 28-28a IH	5,00	42	42	42
05	portier dichtslaan	0,75	42	42	42
103	vrachtwagen aanvoer/afvoer	1,00	42	42	--
102	wiellader loods C - teeltvelden	1,50	39	--	--
06	portier dichtslaan	0,75	33	33	33
101	bestelwagens personeel	0,75	29	--	--
04	pompwagen, laden pallets in vrachtwagen	1,00	29	29	--
03	heftruck tijden laden/lossen	1,00	27	27	--
105	personenauto's bezoekers	0,75	22	22	22
01	koelcel	1,00	18	18	18
02	hogedrukspuit	1,00	12	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	42	42	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Berekeningsresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - provincialeweg 28-28a IH
Groep: IH
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
11_A	provincialeweg 28-28a IH	1,50	46	46	32	51	87
201	vrachtwagen IH	1,00	44	43	--	48	86
203	personenwagen IH	0,75	39	43	32	48	74
202	bestelwagen IH	0,75	39	--	--	39	78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten indirecte hinder Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_B - provincialeweg 28-28a IH
Groep: IH
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
11_B	provincialeweg 28-28a IH	5,00	45	45	31	50	86
201	vrachtwagen IH	1,00	43	43	--	48	85
202	bestelwagen IH	0,75	39	--	--	39	77
203	personenwagen IH	0,75	38	42	31	46	72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 20-12-2019 10:38:07

bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier







Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 – 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl

Bijlage 14 Akoestisch onderzoek Waalseweg

milieuadvies Sain

Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl

Notitie

Project:	Waalseweg/Lange Uitweg, Tull en 't Waal
Betreft:	Geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai
Kenmerk:	2019-3126-b3093/2037
Datum:	13 december 2019

Inleiding

Er zijn plannen om op de hoek van de Waalseweg/Lange Uitweg in Tull en 't Waal 3 nieuwe woningen te realiseren. De woningen komen te liggen binnen de invloedssfeer van de Waalseweg en de Lange Uitweg. Daarom is in het kader van de ruimtelijke procedure om een akoestisch onderzoek gevraagd, waaruit blijkt of het plan mogelijk is binnen de eisen van de Wet geluidhinder.

Wettelijk kader

Gezoneerde wegen

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door wegverkeer. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit het jaar 10 jaar na realisatie of na het uitvoeren van het akoestisch onderzoek.

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Onder voorwaarden is een hogere grenswaarde mogelijk. Het onderhavige plan ligt binnen de bebouwde kom en er is sprake van een nieuwe woonbestemmingen. In dit geval gelden de volgende grenswaarden:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB
- Maximale grenswaarde: 63 dB

Op grond van de Wet geluidhinder mogen, alvorens te toetsen aan de grenswaarden, op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Voor wegverkeer met een snelheid van minder dan 70 km/u geldt er alleen een generieke correctie van 5 dB. Er geldt geen snelheidsafhankelijke correctie voor wegverkeer met een snelheid van minder dan 70 km/u.

Niet-gezoneerde wegen

Wegen waarop een maximumsnelheid van 30 km/u geldt, zijn niet gezoneerd in het kader van de Wgh. Wel kan de geluidsbelasting van deze wegen vergeleken worden met de grenswaarden zoals die gelden voor gezoneerde wegen. Uit jurisprudentie volgt, dat de geluidsbelasting aanvaardbaar is als voldaan wordt aan de maximale grenswaarde zoals die geldt voor gezoneerde wegen. Er hoeft dan niet gevreesd te worden voor aantasting van een goed woon- en leefklimaat.

Onderhavige plan

Het onderhavige plan ligt binnen de bebouwde kom en er is sprake van een nieuwe woningen. Ter hoogte van het plangebied bedraagt de maximumsnelheid 30 km/u, op zowel de Waalseweg als de Lange Uitweg. De woningen liggen deels binnen de geluidszone van (het gezoneerde deel van) de Lange Uitweg.

Verkeersgegevens

Voor de geluidsbelasting op de nieuwe woningen zijn alleen de Waalseweg en het doorgaande deel van de Lange Uitweg relevant. De verkeersgegevens van deze wegen voor het jaar 2030 zijn op 9 december 2019 per mail aangeleverd door de gemeente Houten[1] en afkomstig uit het verkeersmodel VRU3.4[2]. De rijsnelheden sluiten aan bij de wettelijke maximumsnelheden. De gehanteerde wegdektypes volgen uit visuele waarnemingen. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens in detail opgenomen.

Berekening

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de geplande woning is berekend volgens de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V5.21 van dgmr.

Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens zijn rijlijnen gemodelleerd. De rijlijnen zijn per weg gemodelleerd in een subgroep van de groep “wegen”. Aan de groep “wegen” is een groepsreductie toegekend van 5 dB. Conform danwel analoog aan de generieke correctie (“aftrek”) die mag worden toegepast bij gezoneerde wegen. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correctie die wegdekafhankelijk is, wordt door Geomilieu automatisch toegepast.

In het rekenmodel is verder rekening gehouden met de nabij het plan gelegen bebouwing en met de aard van de bodem. Voor de ligging van de planbebouwing is gebruik gemaakt van de op 9 december 2019 aangeleverde plantekening. De ligging van de overige bebouwing volgt uit een kadastrale kaart. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0. Het plangebied zal deels verhard worden, maar de ligging hiervan is nog niet bekend. Voor het plangebied is gerekend met een absorptiefractie van 0,5 (half reflecterend, half absorberend). In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel en een weergave van het rekenmodel opgenomen.

Resultaten

In tabel 1 is de hoogst berekende gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting op alle drie de nieuwe woningen lager is dan de voorkeurs-grenswaarde zoals die geldt per gezoneerde weg. De geluidsbelasting van elk van de wegen is dus lager dan de voorkeursgrenswaarde. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten meer gedetailleerd weergegeven.

Tabel 1: Gecumuleerde geluidsbelasting L_{den} in dB

Omschrijving	Geluidsbelasting incl. aftrek	Geluidsbelasting excl. aftrek
Nieuwe woonbestemmingen	44 dB	49 dB

Conclusie

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai zal ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder zoals die geldt voor gezoneerde wegen.

1 Met het bestand “vru34_VRU34_2030B_20_milieu.zip” als bijlage.

2 De aangeleverde gegevens uit het VRU3.4 mogen alleen gebruikt worden voor het onderhavige project. Voor eventuele andere projecten moet toestemming gevraagd worden aan het modelcoördinatieteam van de gemeente Utrecht.

Bijlage(n): 1. Verkeersgegevens
2. Gegevens rekenmodel
3. Resultaten

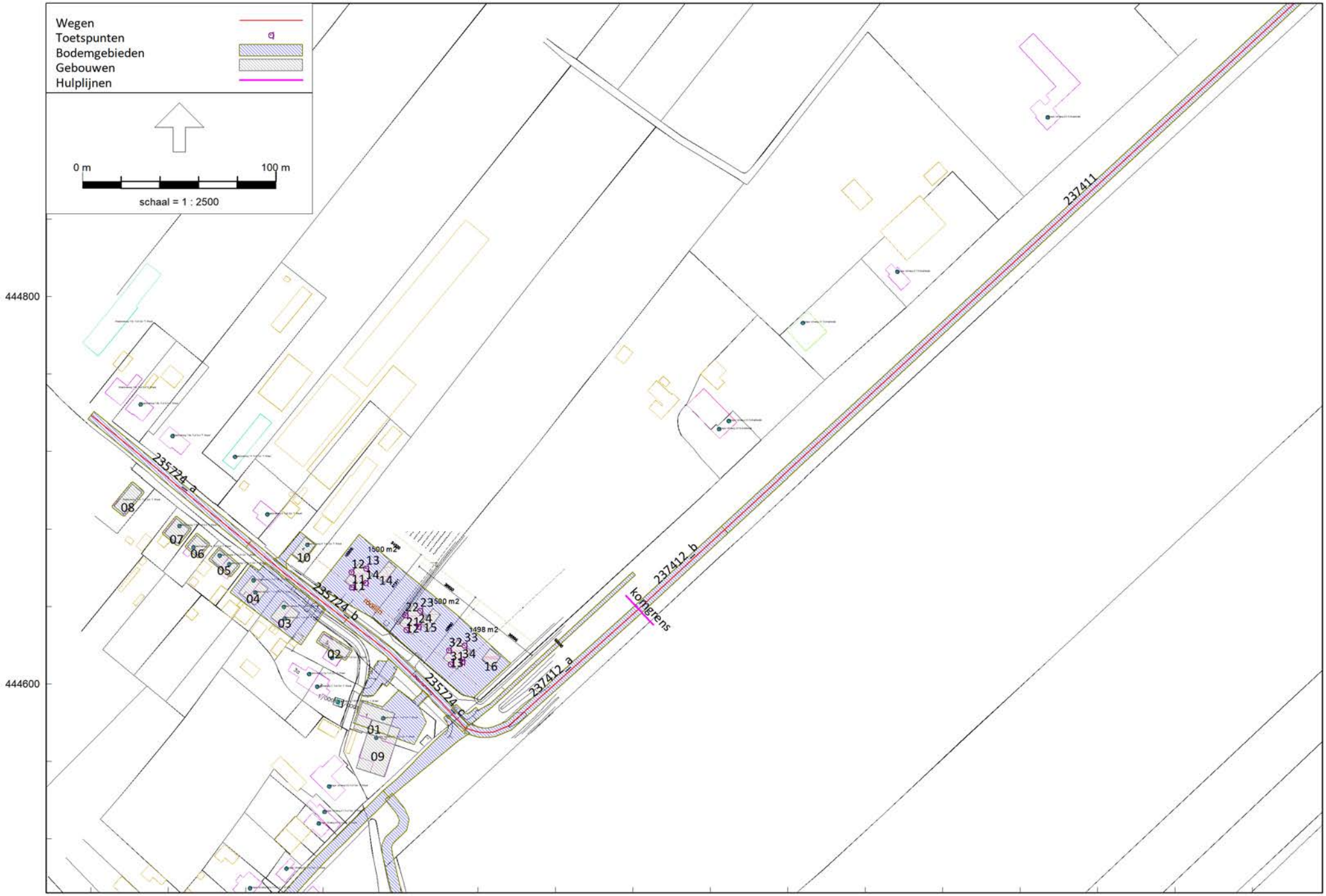
Waalseweg (noordwest van Lange Uitweg, ID's 235724)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2030	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	519	Totale groei over 0 jaar:		0,00%
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	520			
Aangeleverd jaar (2030)	**intensiteit per periode**			
periode	*lv*	*mv*	*zv*	*totaal*
dag	423,9	3,3	1,9	
avond	59,2	0,3	0,2	
nacht	29,6	0,3	0,2	
etmaal	513	4	2	519
Verdelingen	**voertuigverdeling (% per periode)**			**periodeverdeling (% per uur)**
periode	*lv*	*mv*	*zv*	
dag	98,8	0,8	0,4	6,89
avond	99,2	0,5	0,3	2,88
nacht	98,2	1,1	0,7	0,73
Overige gegevens				
Snelheid:	30 km/u			
Wegdektype:	Deels klinkers*, deels asfalt			

* hoofdrijbaan in keperverband, fietssuggestiestroken niet

Lange Uitweg (noordoost van Waalseweg, ID's 237412 en 237411)

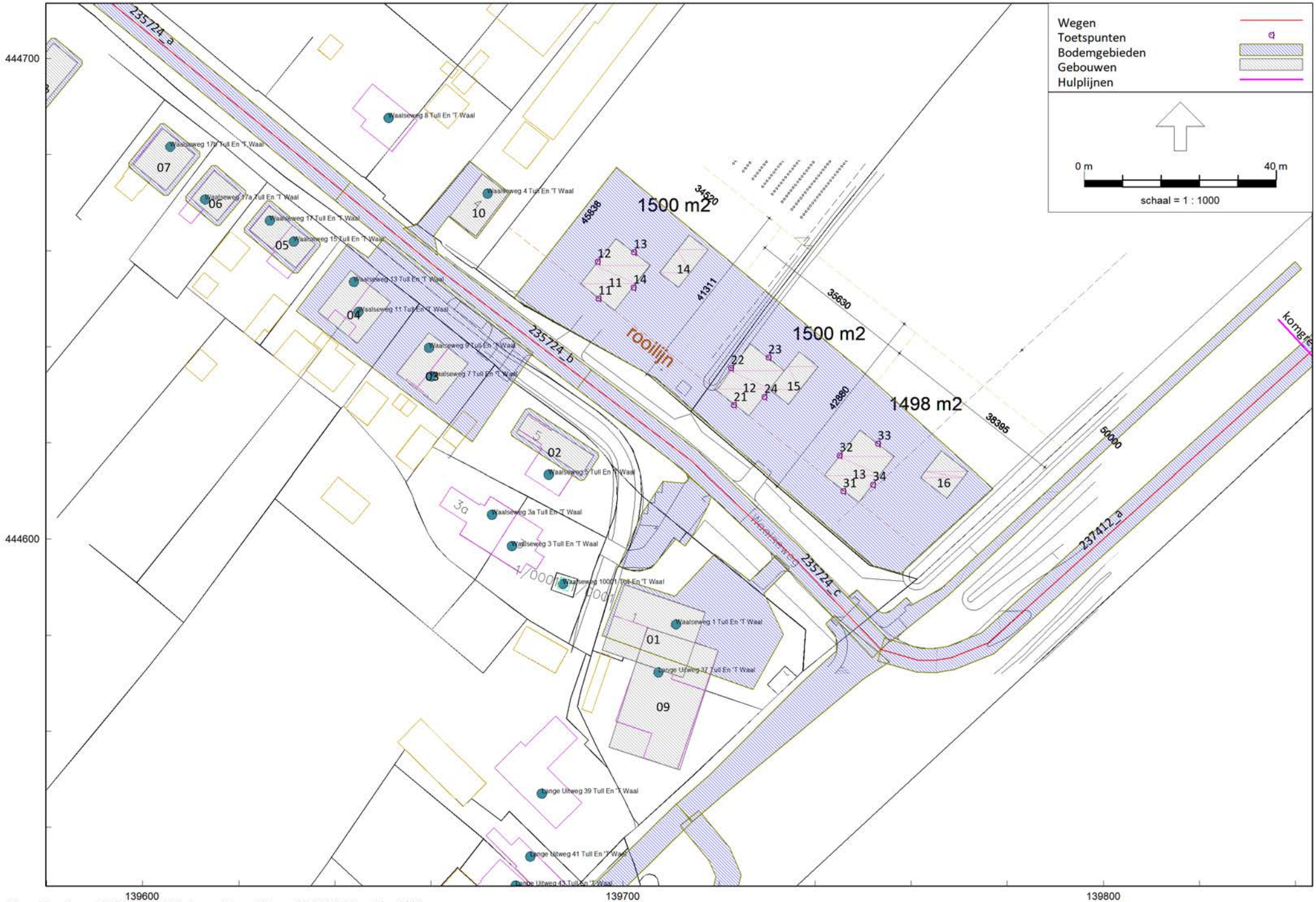
Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2030	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	570	Totale groei over 0 jaar:		0,00%
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	570			
Aangeleverd jaar (2030)	**intensiteit per periode**			
periode	*lv*	*mv*	*zv*	*totaal*
dag	462,4	3,9	2,3	
avond	66,6	0,3	0,3	
nacht	33,3	0,4	0,3	
etmaal	562	5	3	570
Verdelingen	**voertuigverdeling (% per periode)**			**periodeverdeling (% per uur)**
periode	*lv*	*mv*	*zv*	
dag	98,7	0,8	0,5	6,85
avond	99,1	0,5	0,4	2,95
nacht	98,1	1,1	0,8	0,74
Overige gegevens				
Snelheid:	30 km/u (binnen bebouwde kom), 60 km/u (buiten bebouwde kom)			
Wegdektype:	Klinkers in keperverband (binnen bebouwde kom), asfalt (buiten bebouwde kom)			



Overzicht rekenmodel

Sain milieuadvies

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Waalseweg/Lange Uitweg - VL 2030] , Geomilieu V5.21


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
1500 m2
1500 m2
1498 m2
rooilijn
235724_a
235724_b
235724_c
237412_a
45838
34520
41311
35630
42880
38395
50000
444700
444600
139600
139700
139800
Waalseweg 8 Tull En 'T Waal
Waalseweg 17b Tull En 'T Waal
Waalseweg 17a Tull En 'T Waal
Waalseweg 17 Tull En 'T Waal
Waalseweg 15 Tull En 'T Waal
Waalseweg 13 Tull En 'T Waal
Waalseweg 11 Tull En 'T Waal
Waalseweg 9 Tull En 'T Waal
Waalseweg 7 Tull En 'T Waal
Waalseweg 4 Tull En 'T Waal
Waalseweg 5 Tull En 'T Waal
Waalseweg 3a Tull En 'T Waal
Waalseweg 3 Tull En 'T Waal
Waalseweg 1 Tull En 'T Waal
Lange Uitweg 37 Tull En 'T Waal
Lange Uitweg 39 Tull En 'T Waal
Lange Uitweg 41 Tull En 'T Waal
Lange Uitweg 43 Tull En 'T Waal
Overzicht rekenmodel
Sain milieuadvies
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Waalseweg/Lange Uitweg - VL 2030] , Geomilieu V5.21

Model: VL 2030
Waalseweg/Lange Uitweg - Tull en 't Waal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	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))	Lengte
235724_c	Waalseweg	Waalseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	39,40
235724_a	Waalseweg	Waalseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	105,05
235724_b	Waalseweg	Waalseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	107,98
237412_a	Lange Uitweg	Lange Uitweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	113,39
237412_b	Lange Uitweg	Lange Uitweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60,52
237411	Lange Uitweg	Lange Uitweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	508,33

Model: VL 2030
Waalseweg/Lange Uitweg - Tull en 't Waal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
235724_c	Waalseweg	520,00	6,89	2,88	0,73	98,80	99,20	98,20	0,80	0,50	1,10	0,40	0,30	0,70	139753,73	444577,03
235724_a	Waalseweg	520,00	6,89	2,88	0,73	98,80	99,20	98,20	0,80	0,50	1,10	0,40	0,30	0,70	139641,68	444672,32
235724_b	Waalseweg	520,00	6,89	2,88	0,73	98,80	99,20	98,20	0,80	0,50	1,10	0,40	0,30	0,70	139726,06	444605,06
237412_a	Lange Uitweg	570,00	6,85	2,95	0,75	98,70	99,10	98,10	0,80	0,50	1,10	0,50	0,40	0,80	139753,73	444577,03
237412_b	Lange Uitweg	570,00	6,85	2,95	0,75	98,70	99,10	98,10	0,80	0,50	1,10	0,50	0,40	0,80	139842,94	444638,76
237411	Lange Uitweg	570,00	6,85	2,95	0,75	98,70	99,10	98,10	0,80	0,50	1,10	0,50	0,40	0,80	140260,85	445024,68

Model: VL 2030
Waalseweg/Lange Uitweg - Tull en 't Waal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
11	nieuwe woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	139694,89	444650,03
12	nieuwe woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	139694,72	444657,80
13	nieuwe woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	139702,26	444659,75
14	nieuwe woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	139702,13	444652,33
21	nieuwe woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	139723,09	444627,89
22	nieuwe woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	139722,49	444635,63
23	nieuwe woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	139730,27	444637,77
24	nieuwe woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	139729,42	444629,55
31	nieuwe woning 3	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	139745,84	444610,05
32	nieuwe woning 3	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	139745,09	444617,39
33	nieuwe woning 3	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	139753,08	444619,88
34	nieuwe woning 3	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja	139752,04	444611,34

Model: VL 2030
Waalseweg/Lange Uitweg - Tull en 't Waal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

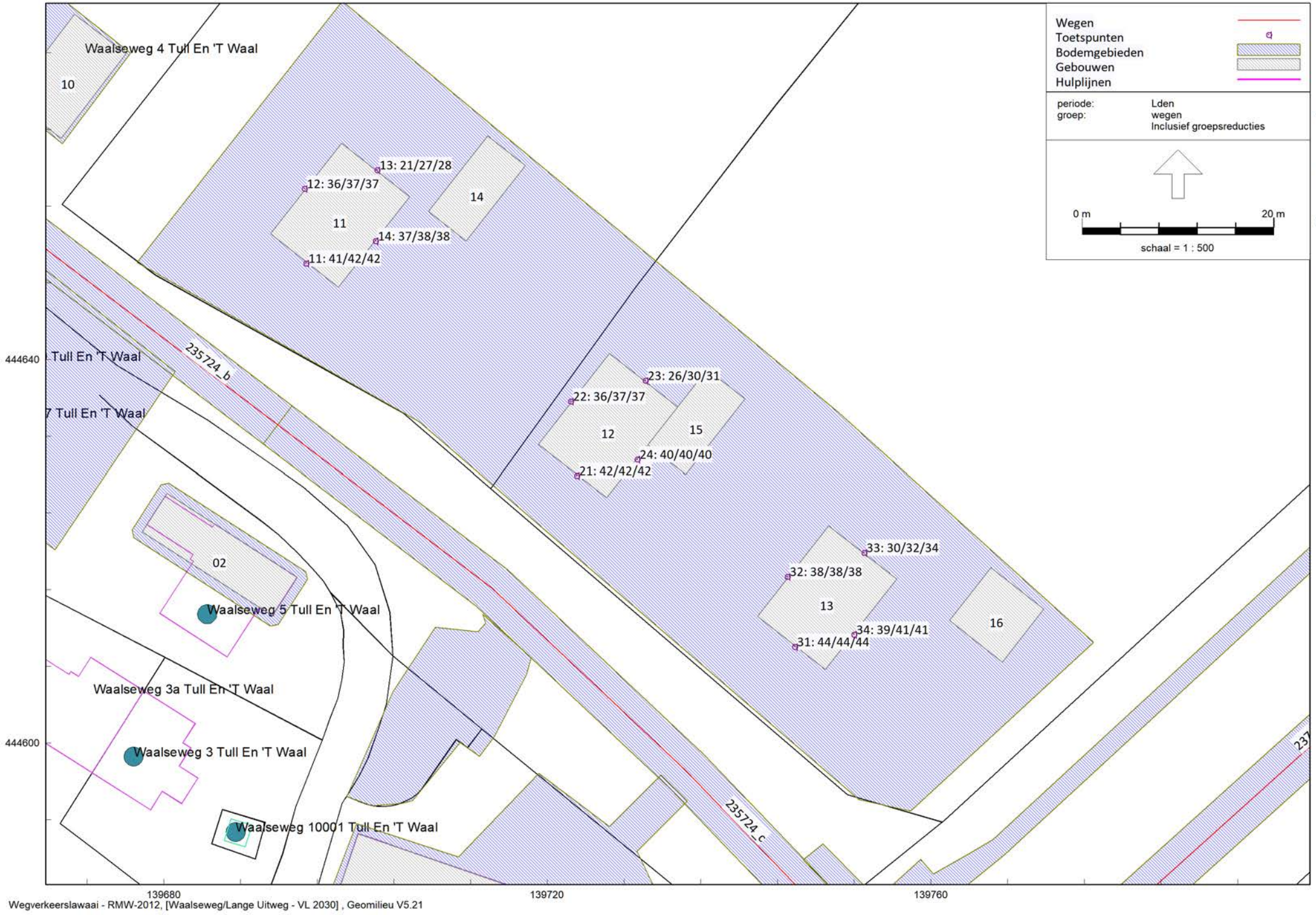
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139700,30	444590,54
02	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139693,92	444617,28
03	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139667,75	444636,55
04	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139651,58	444649,34
05	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139635,94	444661,36
06	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139620,43	444672,03
07	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139610,86	444680,03
08	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139586,41	444699,12
09	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139711,83	444551,95
10	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139669,32	444663,05
11	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139691,15	444653,09
12	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139726,18	444625,59
13	nieuwe woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139749,03	444607,67
14	nieuw bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139711,55	444652,34
15	nieuw bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139734,44	444628,01
16	nieuw bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	139767,45	444608,46

Model: VL 2030
Waalseweg/Lange Uitweg - Tull en 't Waal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
192119	Lange Uitweg	0,00	139711,18	444544,86
235724_c	Waalseweg	0,00	139751,93	444575,30
237405	Achterdijk	0,00	139715,82	444543,51
237409	Lange Uitweg	0,00	139714,53	444541,24
237412_a	Lange Uitweg	0,00	139754,44	444579,43
235724_a	Waalseweg	0,00	139640,10	444670,38
235724_b	Waalseweg	0,00	139690,38	444631,16
237412_b	Lange Uitweg	0,00	139841,25	444640,60
01	verharding plangebied	0,50	139698,68	444677,31
02	reflecterend	0,00	139680,54	444627,11
05	reflecterend	0,00	139626,62	444670,36
06	reflecterend	0,00	139615,18	444677,73
07	reflecterend	0,00	139604,48	444686,48
08	reflecterend	0,00	139581,78	444704,23
09	reflecterend	0,00	139650,39	444662,86
10	reflecterend	0,00	139661,43	444659,05
11	fietspad	0,00	139746,70	444587,81
12	reflecterend	0,00	139731,85	444596,66
13	reflecterend	0,00	139713,27	444613,42
237411	Lange Uitweg	0,00	140262,71	445023,01

Model: VL 2030
Waalseweg/Lange Uitweg - Tull en 't Waal
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

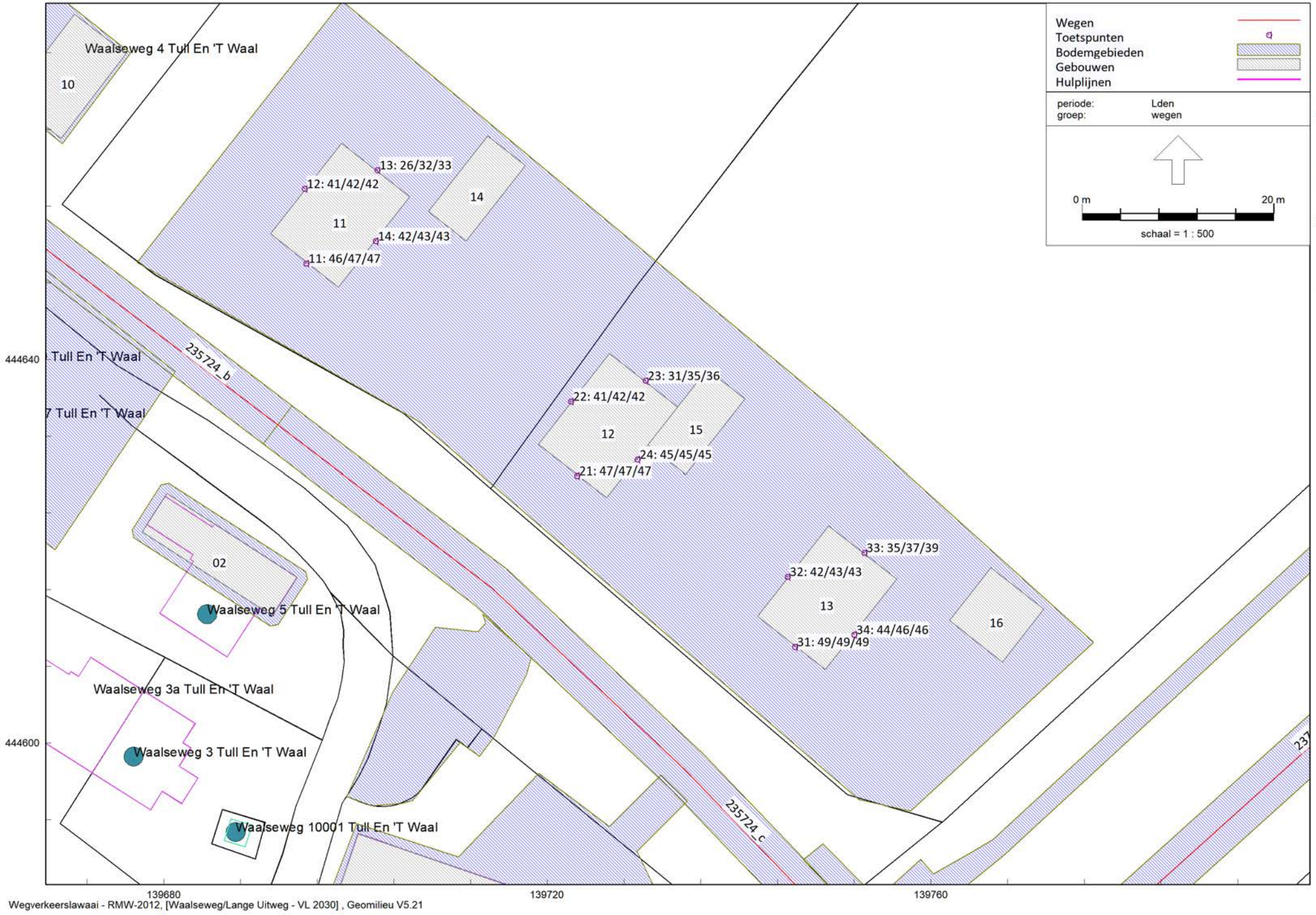
Naam	Omschr.	Lengte	X-1	Y-1
01	komgrens	20,79	139836,46	444645,70



Gecumuleerde geluidsbelasting, inclusief aftrek

Sain milieuadvies

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Waalseweg/Lange Uitweg - VL 2030] , Geomilieu V5.21

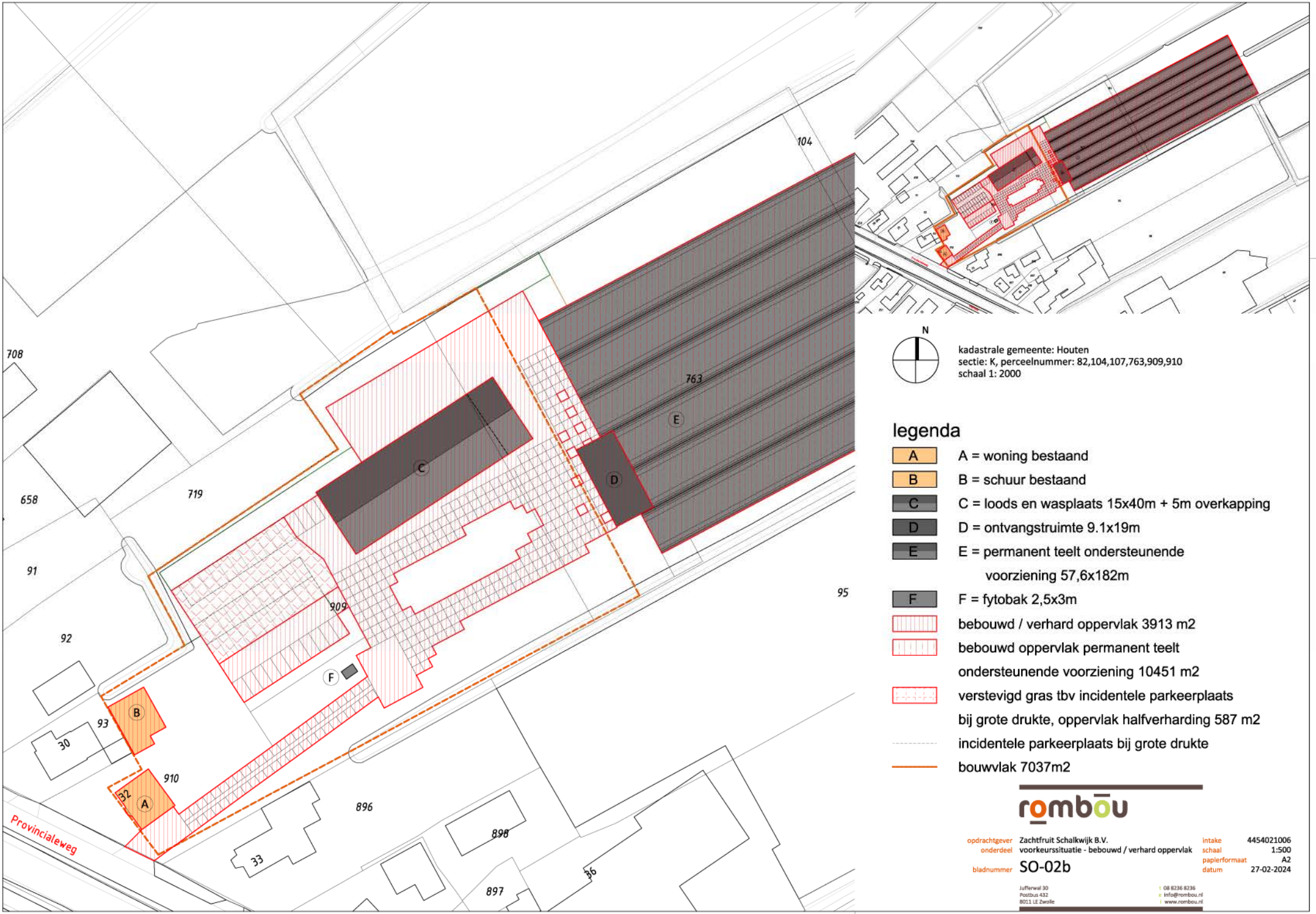


Gecumuleerde geluidsbelasting, exclusief aftrek

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Waalseweg/Lange Uitweg - VL 2030] , Geomilieu V5.21

Sain milieuadvies

Bijlage 15 Verhard oppervlak



rombōu

opdrachtgever	Zachtfruit Schalkwijk B.V.	intake	4454021006
onderdeel	voorkeurssituatie - bebouwd / verhard oppervlak	schaal	1:500
		papierformaat	A2
bladnummer	SO-02b	datum	27-02-2024

Jufferwal 30
Postbus 432
8011 LE Zwolle
t 038 8236 8236
e info@rombou.nl
i www.rombou.nl

Bijlage 16 Watertoets

datum 8-11-2019
dossiercode 20191108-14-21767

BETREFT RO-PLAN: Zachtfruit

Aanvrager: Rombou

Geachte heer/mevrouw E. Woudstra,

U heeft via de website www.dewatertoets.nl een watertoetsproces gestart. Door het starten van een watertoetsproces via deze website, zorgt u er voor dat het waterschap alle relevante informatie krijgt om een goed advies te kunnen geven. Bij geen of weinig gevolgen voor water, kunt u snel door in uw procedure, zonder dat u hoeft te wachten op een reactie van het waterschap.

Onze conclusie

Naar aanleiding van uw ingevulde informatie volgt de procedure: **Waterschapsbelang, normale procedure.**

Op basis van uw ingevoerde gegevens blijkt dat uw ruimtelijke ontwikkeling Zachtfruit (grote) gevolgen heeft voor water en dat nog niet duidelijk is of uw plan voldoet aan onze belangrijkste minimale voorwaarde: "het standstill beginsel". Dit beginsel houdt in dat door het plan geen verslechtering van de waterhuishouding ontstaat.

Voor uw ruimtelijke plan(procedure) kunt u **geen** gebruik maken van een standaard tekst.

Acties

Bovenstaande conclusie betekent dat u samen met het waterschap een watertoetsproces gaat doorlopen. Dit betekent dat er in overleg (informeel) met het waterschap gekeken moet worden naar waterkansen en -knelpunten. Dit voorafgaand aan de formele ro-procedure!

Wij verzoeken u om allereerst meer informatie, bijvoorbeeld een concept toelichting en plankaart of onderbouwing naar ons toe te sturen. Op basis van deze informatie kunnen wij een (beter) beeld vormen van de ontwikkeling. Daarnaast vragen wij u om alvast te kijken of uw plan klimaatbestendig is? Zie voor de kansen en mogelijkheden www.ruimtelijkeadaptatie.nl

U kunt informatie toesturen naar emailadres: watertoets@hdsr.nl

Per gemeente hebben wij een contactpersoon RO-plannen en rioleringsplannen. Een overzicht van de contactpersonen vindt u op onze website http://www.hdsr.nl/watertoets

Nadat u informatie hebt toegestuurd nemen wij contact met u op om het plan te bespreken. Onze focus ligt daarbij op het voorkomen of compenseren van eventuele negatieve gevolgen voor water en om kansen te pakken om het watersysteem en de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren.

Formele Wro- procedure

U dient met het waterschap een vooroverleg te hebben in het kader van de Wro. Tijdens dit overleg zullen we samen met u de gevolgen voor water inzichtelijk maken en bespreken. Vervolgens dient u het plan eventueel aan te passen en de afspraken vast te leggen in uw ruimtelijke plan (in de onderbouwing, toelichting, regels en plankaart).

Tijdens de formele overlegprocedures (art 3.1.1 of art 5.1.1) van het bestemmingsplan of projectbesluit zal het waterschap vervolgens een formeel (schriftelijk) wateradvies geven.

Disclaimer

Dit wateradvies is 1 jaar geldig. Indien u graag deze termijn wilt verlengen, dan kunt u contact met ons opnemen. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden streeft naar correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Hoogheemraadschap aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl

datum 8-11-2019
dossiercode 20191108-14-21769

BETREFT RO-PLAN: Zachtfruit

Aanvrager: Rombou

Geachte heer/mevrouw E. Woudstra,

U heeft via de website www.dewatertoets.nl een watertoetsproces gestart. De watertoets is uitgevoerd op een ruimtelijke ontwikkeling in het beheergebied van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Door het starten van een watertoetsproces via deze website, zorgt u er voor dat het waterschap alle relevante informatie krijgt om een goed advies te kunnen geven. Bij geen of weinig gevolgen voor water, kunt u snel door in uw procedure, zonder dat u hoeft te wachten op een reactie van het waterschap.

Deze email is automatisch gegenereerd naar aanleiding van uw ingevoerde gegevens. In dit document leest u de conclusie en krijgt u informatie over het vervolgproces voor uw ruimtelijke procedure.

Onze conclusie

Op basis van de digitale procedure concluderen wij dat uw plan Zachtfruit **geen groot effect heeft op water (geen groot waterbelang).** U kunt volstaan met een **standaard wateradvies** van het waterschap.

Argumentatie:

Op basis van uw ingevoerde gegevens blijkt dat uw ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan onze belangrijkste minimale voorwaarde: "het standstill beginsel". Dit beginsel houdt in dat door het plan geen verslechtering van de waterhuishouding ontstaat. De ontwikkelingen die door het plan mogelijk worden gemaakt, hebben een geringe invloed op de waterhuishouding en de afvalwaterketen.

Graag de volgende actie uitvoeren:

- Bovenstaande conclusie betekent dat u geen verdere watertoetsproces met het waterschap hoeft door te lopen.
- Voor uw ruimtelijke plan kunt u gebruik maken van een standaard tekst. Wij verzoeken u onderstaande standaard waterparagraaf op te nemen in de toelichting of onderbouwing van uw plan.
- U dient de standaard waterparagraaf nog wel aan te vullen met uw eigen water- en rioleringsbeleid (indien van toepassing).

Vervolgproces

- Via www.dewatertoets.nl hebben wij uw watertoets als een melding ontvangen. Wij gaan deze melding archiveren.
- U hoeft met het waterschap geen (informeel) vooroverleg te hebben bij verdere planvorming, tenzij u dat zelf wenst of tenzij het plan verandert.
- Tijdens de formele overlegprocedures (art 3.1.1 of art 5.1.1) van uw RO-plan zal het waterschap alleen een controle doen of de conclusies kloppen. Indien u tijdens de ter inzage termijn van uw plan niets van ons hoort, gaan wij akkoord met het plan en kunt u deze email beschouwen als ons formele wateradvies. Indien wij wel willen/moeten reageren, zullen wij met u contact opnemen.

Contact

Indien u dat wenst, kunt u nadere informatie toesturen naar emailadres: watertoets@hdsr.nl. Per gemeente hebben wij een contactpersoon RO-plannen en rioleringsplannen. Een overzicht van de contactpersonen vindt u op onze website http://www.hdsr.nl/watertoets

Geen verlening Watervergunning

LET OP: Dit formulier en deze watertoetsprocedure is **geen** aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de planvormingsfase. Eventueel benodigde vergunningen worden niet binnen de watertoetsprocedure geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het waterschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te maken in het kader van

vergunningverlening. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op http://www.hdsr.nl/vergunningen

---

Standaard waterparagraaf: ***Paragraaf X.X Water***

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening is voor dit ruimtelijke plan een watertoetsproces doorlopen.

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de gemeente en waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De inzet daarbij is om in elk afzonderlijk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren.Het watertoetsproces voor het project Zachtfruit is op **...(*aub datum invullen*)** digitaal doorlopen via www.dewatertoets.nl. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden is via deze weg door de initiatiefnemer van de ruimtelijke ontwikkeling op de hoogte gebracht van de plannen.

Uit de digitale analyse blijkt dat er geen grote waterbelangen zijn. De ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan de belangrijkste minimale voorwaarde: "het standstill beginsel". Dit beginsel houdt in dat door het plan geen verslechtering van de waterhuishouding ontstaat. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden adviseert positief over het ruimtelijk plan.

Wel vragen wij u om uw plan te beoordelen op de mate van klimaatbestendigheid. Is uw omgeving bestand tegen wateroverlast, droogte of hitte?

Relevant beleid

Bij de planvorming zijn er verschillende partijen betrokken met betrekking tot water.

- Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (belangrijkste beleidsnota's: Waterbeheerplan 'waterkoers 2016-2021' en Waterstructuurvisie, Keur en Legger)
- Provincie Utrecht of de Provincie Zuid-Holland (**aub invullen**)(Provinciaal waterplan, Grondwaterplan, provinciale milieuverordening)
- Gemeente (Waterplan, GRP, Milieuplan (**aub zelf invullen**).

Basisprincipes omgaan met water:

- Klimaatbestendige leefomgeving (ruimtelijke adaptatie)
- Vasthouden - bergen - afvoeren (waterkwantiteit)
- Schoon houden - scheiden - zuiveren (waterkwaliteit)

Beleid hemel- en afvalwater

Bij de afvoer van overtollig hemelwater is infiltratie van water in de bodem het uitgangspunt, omdat dit het meest duurzaam is. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's heeft daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool een optie. Als infiltratie niet mogelijk is, kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen. Bij het infiltreren van schoon hemelwater in de bodem (afkoppelen) kan het afvalwater worden afgevoerd naar het vuilwaterriool/DWA.

Water in relatie tot de ruimtelijke ontwikkeling

De ruimtelijke ontwikkelingen hebben weinig tot geen gevolgen voor het huidige watersysteem. In het kort gaat het om:

- Het verhard oppervlak neemt gering toe (Zie de Keur bepalingen voor de grenswaarden). Deze geringe toename van verhard oppervlak heeft weinig gevolgen voor het watersysteem. Het bestaande watersysteem kan tijdens een hevige regenbui al het hemelwater vanaf dit oppervlak verwerken en bergen
- Het bestaande oppervlaktewater wordt niet aangepast.
- Water wordt niet buiten het plangebied geborgen.
- Er vindt geen lozing plaats van verontreinigingen en/of verontreinigd water naar oppervlaktewater.
- Het plangebied ligt niet op of nabij een waterkering of belangrijke watergang.
- Het plangebied ligt niet nabij een rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) of rioolpersleiding.

Afvoer hemelwater

Hemelwater wordt geinfiltreerd in de bodem. In het waterbeleid is afvoer van overtollig hemelwater door middel van infiltratie in de bodem het uitgangspunt. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's heeft daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool een optie. Afvalwater kan worden afgevoerd naar vuilwaterriool/DWA-riool.

Afvalwater

Afvalwater wordt als volgt afgevoerd: aansluiting op het riool (**aub checken of dit conform gemeentelijk rioleringsbeleid is**).

Toekomstige ontwikkelingen

Indien in de toekomst ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk zijn, waarbij het verhard oppervlak uitbreidt met meer dan 500m2 in stedelijk gebied en/of 1000m2 in landelijk gebied, heeft dit tot gevolg dat het hemelwater van dit oppervlak versneld tot afvoer komt. Om de waterhuishouding niet te verslechteren, moet deze versnelde afvoer worden voorkomen of gecompenseerd. Toekomstige ontwikkelingen zullen klimaatbestendig worden gerealiseerd.

ADVIESPUNTEN WATERSCHAP

U kunt er voor kiezen om onderstaande adviespunten van het waterschap (deels) op te nemen in het plan, naast bovenstaande standaard waterparagraaf.

Kansen pakken

Aandachtspunten

U kunt er voor kiezen om onderstaande aandachtspunten van het waterschap (deels) op te nemen in het plan, naast bovenstaande standaard waterparagraaf.

Ondanks dat de ruimtelijke ontwikkeling weinig gevolgen heeft voor het huidige watersysteem, kan het zijn dat er kansen zijn om verbeteringen door te voeren ten behoeve van duurzaam waterbeheer en het klimaatbestendig maken van de leefomgeving (omgaan met extremen als wateroverlast, hitte en droogte). Wij adviseren bijvoorbeeld om bij alle nieuwbouw goed te kijken naar het juiste vloerpeil om wateroverlast te voorkomen, groene daken aan te leggen om hittestress te voorkomen en de juiste beplanting te kiezen afhankelijk van de grondwaterstand tijdens droge perioden. Conform gemeentelijk beleid dient u schoon hemelwater niet af te voeren naar een gemengd rioolstelsel maar te infiltreren in de bodem of af te voeren naar oppervlaktewater (eventueel via een gescheiden rioolstelsel). Voor straten of parkeerplaatsen kunt u halfverharding aanleggen of groenvoorzieningen gebruiken voor tijdelijke waterberging. Meer informatie op ruimtelijkeadaptatie.nl

Aanleghoogte

Wij adviseren om de nieuwbouw aan te leggen met een ontwateringsdiepte van minimaal 80 centimeter, en bij voorkeur 1 meter. Dit is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en het maaiveld. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte.

Grondwater

Grondwateroverlast als gevolg van afwijkende aanleghoogten is voor de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemers. Om een goed inzicht te krijgen in het grondwatersysteem adviseren wij om zo spoedig mogelijk te starten met een grondwateronderzoek. Om wateroverlast en -schade in woningen en bedrijven te voorkomen adviseren wij om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren.

Waterketen

Het plan heeft gevolgen voor de rioleringssituatie. Wij adviseren om een lokaal rioleringsplan op te stellen. Het waterschap zal dit plan vervolgens goedkeuren.

Basisprincipes omgaan met water:

- Klimaatbestendige leefomgeving (ruimtelijke adaptatie)
- Vasthouden - bergen - afvoeren (waterkwantiteit)
- Schoon houden - scheiden - zuiveren (waterkwaliteit)

Disclaimer

Dit wateradvies is maximaal 1 jaar geldig. Indien u graag deze termijn wilt verlengen, dan kunt u contact met ons opnemen.

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden streeft naar correcte en actuele informatie in deze watertoetsapplicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Hoogheemraadschap aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl

Bijlage 17 Voortoets Provincialeweg

Voortoets N-emissie
Provicialeweg 32 te Schalkwijk

Opdrachtgever

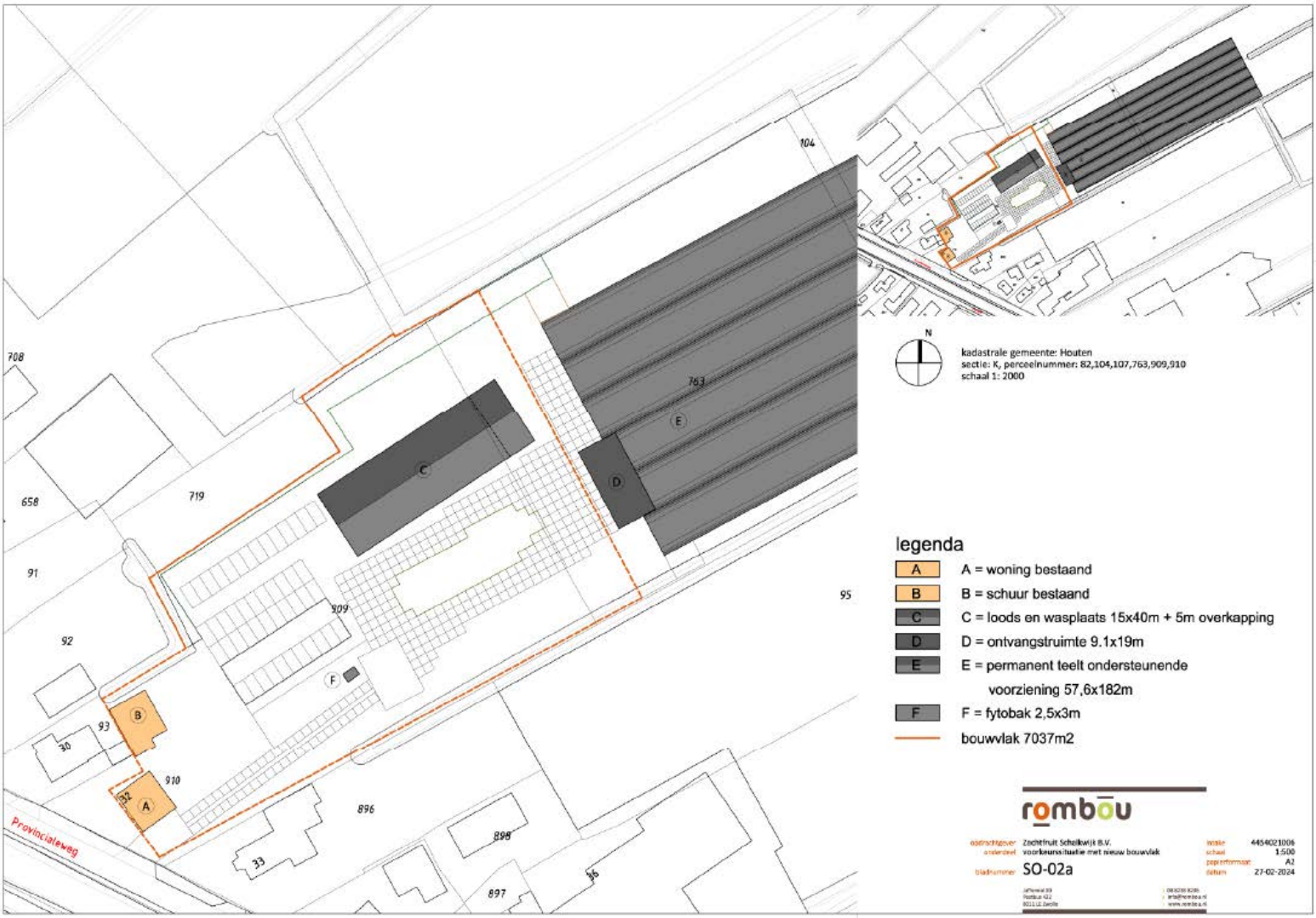
Naam : De heer A. van Garderen
Postadres : Provincialeweg 32 ter Schalkwijk

Rombou

Bezoekadres : Jufferenwal 30, 8011 LE Zwolle
Postadres : Postbus 432, 8000 AK Zwolle

Datum : 13 juli 2023
Status : concept
Projectnummer :

Projectleider : G.J. Festen
Telefoon : 088 236 82 36
E-mail : info@rombou.nl


N
kadastrale gemeente: Houten
sectie: K, perceelnummer: 82,104,107,763,909,910
schaal 1: 2000
legenda
A = woning bestaand
B = schuur bestaand
C = loods en wasplaats 15x40m + 5m overkapping
D = ontvangstruimte 9.1x19m
E = permanent teelt ondersteunende voorziening 57,6x182m
F = fytobak 2,5x3m
bouwvlak 7037m2
rombōu
opdrachtgever Zachtfruit Schelkwijk B.V.
onderdeel voorkeurssituatie met nieuw bouwvlak
bladnummer SO-02a
schaal 1:500
papierformaat A2
datum 27-02-2024
Provincialeweg
104
708
658
719
763
E
C
D
91
909
95
92
F
B
93
30
910
A
896
898
33
897
96

Inleiding

In het voorliggende plan is er sprake van het omvormen van een melkrundveebedrijf naar een fruitteeltbedrijf. Voor het rundveebedrijf of de transitie is niet eerder een vergunning verleend in het kader van de Wet Natuurbescherming.
Op 27 mei 2019 heeft de Raad van State aangegeven dat het 'Programma Aanpak Stikstof' niet langer kan worden gebruikt voor toestemmingverlening voor activiteiten die stikstof veroorzaken in de buurt van kwetsbare Natura 2000-gebieden.

De voorliggende situatie betreft een bestemmingswijziging ten behoeve van het te realiseren zachtfruitbedrijf met een innovatiecentrum bestaande uit een onderzoeks, demo en ontvangstruimte. Het bedrijf kan daarmee een nationaal en internationaal voorbeeld worden voor de verduurzaming binnen de fruitteelt.

Na de planologische procedure worden de voor de realisatie noodzakelijke omgevingsvergunningen aangevraagd. Voor wat betreft de Wet milieubeheer passen de activiteiten binnen de werkingssfeer van het activiteitenbesluit.

Achtergrond

Elke ruimtelijke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets' om te bepalen of de plannen een significant verstorend of verslechterend effect hebben op instandhoudingsdoelen van het betreffende natuurgebied. Is een negatief effect uitgesloten, dan kan het bevoegde gezag de omgevingsvergunning verlenen. Indien significante verstoring of significante verslechtering niet op voorhand kan worden uitgesloten, dient een 'passende beoordeling' te worden uitgevoerd. Kan significante verstoring worden uitgesloten, maar kan er wel (niet significante) verslechtering plaatsvinden, dan is een verslechteringstoets vereist. Op basis van de passende beoordeling of een verslechteringstoets kan een aanvraag voor een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming worden ingediend.

Feitelijke situatie

De feitelijk planologisch legale situatie is een erf met ligboxenstal voor het houden van melkkoeien en jongvee. Achterliggende gronden zijn vergund als bessengaard ten behoeve van de teelt van zachtfruit. Voor de aanleg van de gaard is op 7 december 2017 een omgevingsvergunning verleend. De aanplant en aanleg van de gaard is grotendeels afgerond.

Boogde situatie

Voor het bepalen of er in de plannen mogelijk sprake is van een van een significant verstorend of verslechterend effect hebben op de instandhoudingsdoelen van het betreffende natuurgebied onderscheiden we een tweetal fasen (sloop-bouw en gebruiksfase).
In deze voortoets wordt nader ingegaan op de afzonderlijke fasen.

Bouw en sloop fase

De stikstof emissie in de bouw en sloopfase hebben in hoofdzaak betrekking op gebruik van werktuigen en transportmiddelen met verbrandingsmotoren. In de onderstaande tabel is op grond van de verwachte werkzaamheden en tijdsduur een inschatting gemaakt van de stikstofemissie. Voor het bepalen van de stikstofdepositie is gebruikgemaakt van de rekenmodule Aerius 2022. De verwachte werkzaamheden zijn meegenomen in de Aerius berekening.

	Overzicht activiteiten met stikstofdepositie -sloopfase					
Gebouw	Werkzaamheden	Werktuigen	Draaiuren	Brandstof verbruik l/uur	Brandstof verbruik per jaar	Transporten provinciale weg
Ligboxenstal	Leeg en schoonmaken stal	Trekker	4	2	8	1
	Verwijderen inrichting	Kraan	1	4		2
	Verwijderen asbest	Kraan	16	4		4
	Verwijderen gordingen en ijzeren spanten	Kraan	8	4		2
	Verwijderen muren en putten	Kraan	16	4	164	20
	Opvullen zand	Schovel	8	4		20
Erfverharding	Verwijderen ivm sloop	Schovel	8	4	64	
	Overzicht activiteiten met stikstofdepositie -bouwfase					
Loods en wasplaats	Grondwerk, vloeren en bouw	Kraan, shovel	30	4		20
Bezoekerscentrum	Grondwerk, vloeren en bouw	Kraan, shovel	25	4		15
Permanent teelt ondersteunende voorziening.	Plaatsen constructie	Kraan	32	4		
	Aanvoer materialen lossen	Vrachtauto	3	3	9	6
Erf	Herinrichtinghoogte	Shovel	8	4		
	Aanleggen erfverharding	Shovel	16	4	444	
	Aanvoer materialen erf	Vrachtauto	2	3	6	2

Gebruiksfase

In de ontwerpfase is gekozen voor een all-electric oplossing. Gebouwen worden gasloos uitgevoerd. In de energiebehoefte wordt voorzien door het opwekken van elektriciteit op het eigen erf.

Stikstof emissies komen voor bij werkzaamheden in de gaard met tractoren, aan en afvoer van goederen en geoogst product en vervoersbewegingen van bezoekers. In de onderstaan-

de tabel is een inschatting gemaakt van de activiteiten die bijdrage aan stikstofemissie van het bedrijf.

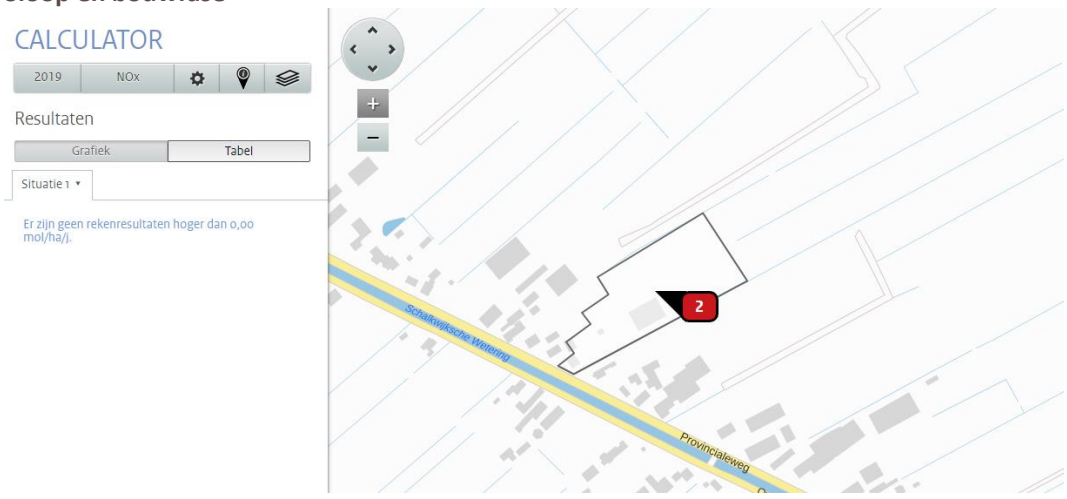
	Overzicht van activiteiten met stikstof emissie op jaarbasis - gebruiksfase					
Plaats	Activiteit	Bron	Uren		Verbruik l/uur	Verbruik l/jaar
Gaard	Dagelijks gebruik tractoren	Trekkers (klein)	6 uur*48 wkn*5 dgn=	1.440	2	2.880
Erf	Bezoekers	Auto	100 auto's*40 wkn* 0,1 uur=	400	1	400
		Bus	30 *0,1 =	3	3	
	Laden lossen goederen/product	Vrachtauto	1000 * 0,2 uur=	200	3	609

Plangebied grenst aan de Provincialeweg hierdoor is het niet nodig om een berekening van de aan en afvoer bewegingen naar en van de Provincialeweg mee te nemen in de Aerius calculator.

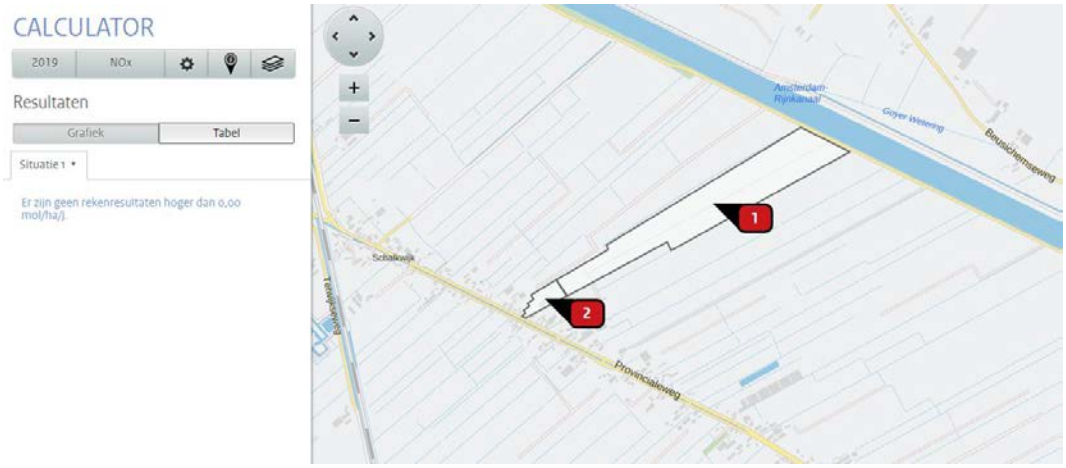
Beoordeling effecten

Om inzichtelijk te krijgen wat de effecten zijn voor de sloop en bouwfase en de gebruiksfase zijn berekeningen met AERIUS Calculator versie 2022 uitgevoerd. Beide berekeningen zijn bijgevoegd als bijlage 1 en 2 bij deze voortoets.
In de hieronder weergegeven scherm afbeeldingen is te herleiden dat er geen rekenresultaten zijn groter dan 0,00 mol/Ha/J.

Sloop en bouwfase



Gebruiksfase



Conclusie

Zowel in de sloop/bouw/gebruiksfase is er op grond van de vrijkomende stikstofemissies geen significant verstorend of verslechterend effect te verwachten ten aanzien van de instandhoudingsdoelen van het betreffende natuurgebied.

Bijlage 1 Sloop- en bouwfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rombou B.V.
Inrichtingslocatie	Provincialeweg 32, - Schalkwijk

Activiteit

Omschrijving	Gebruiksfase fruitbedrijf
Toelichting	Stikstof emissie sloop en bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RzpekZaZeNJn
Datum berekening	23 juni 2023, 12:07
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouw en sloopfase - Beoogd	2023	5,2 g/j	10,8 kg/j

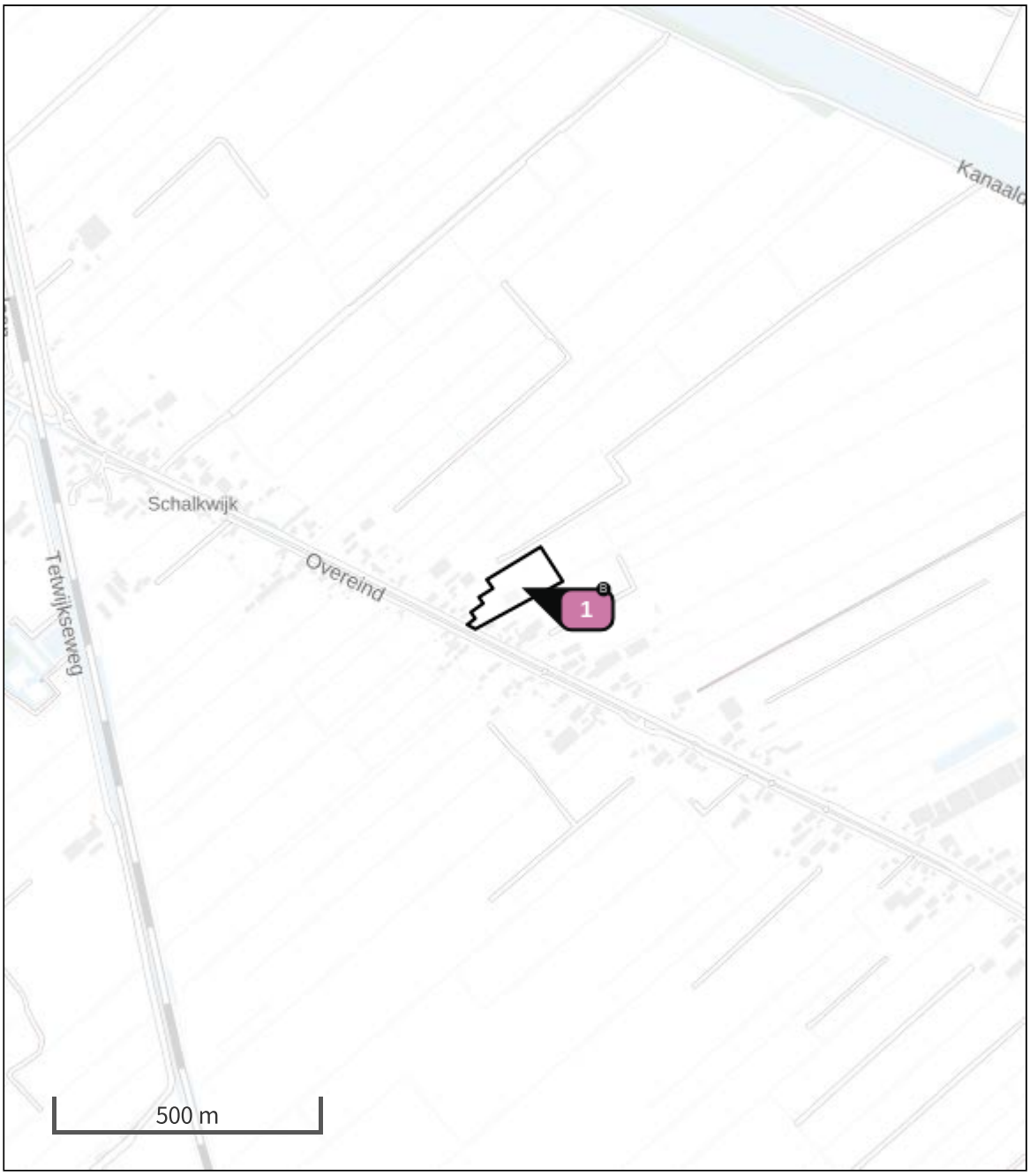
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouw en sloopfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouw en sloopfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Landbouw | Bron 2	5,2 g/j	10,8 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 "Bouw en sloopfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouw en sloopfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Bron 2	NO_x	10,8 kg/j
Locatie	X:142473,19 Y:444562,44	NH_3	5,2 g/j
Oppervlakte	1,17 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovel sloopfase	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	64 l/j	3 u/j		NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
kraan sloopfase	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	164 l/j	8 u/j		NO_x	2,5 kg/j
					NH_3	1,2 g/j
trekker sloopfase	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	8 l/j	2 u/j		NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
kraan shovel bouwfase	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	444 l/j	23 u/j		NO_x	6,8 kg/j
					NH_3	3,3 g/j
vrachtauto bouwfase	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	15 l/j	2 u/j		NO_x	0,3 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

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

Bijlage 2 Gebruiksfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rombou B.V.
Inrichtingslocatie	Provicialeweg 32, - Schalkwijk

Activiteit

Omschrijving	Fruitteeltbedrijf
Toelichting	Aerius berekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RhkbNR5y95vH
Datum berekening	23 juni 2023, 11:55
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2023	29,2 g/j	106,2 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Landbouw | Bron 1	21,6 g/j	90,8 kg/j
2 Mobiele werktuigen | Landbouw | Bron 2	7,6 g/j	15,4 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Bron 1	NO_x	90,8 kg/j
Locatie	X:143098,97 Y:444916,64	NH_3	21,6 g/j
Oppervlakte	17,46 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
trekkers	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2880 l/j	874 u/j		NO_x	90,8 kg/j
					NH_3	21,6 g/j

2 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Bron 2	NO_x	15,4 kg/j
Locatie	X:142473,19 Y:444562,44	NH_3	7,6 g/j
Oppervlakte	1,17 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
autos erf	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	400 l/j	20 u/j		NO_x	6,1 kg/j
					NH_3	3,0 g/j
vrachtauto/bus laden lossen	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	609 l/j	31 u/j		NO_x	9,3 kg/j
					NH_3	4,6 g/j

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

Rekenbasis
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

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



Jufferenwal 30
Postbus 432
8000 AK Zwolle

t 088 236 82 36
e info@rombou.nl
i www.rombou.nl

Bijlage 18 Quickscan Natuurwaardenonderzoek Provincialeweg 32 en Waalseweg

Quickscan natuurwaardenonderzoek

Provinciale weg 32 Schalkwijk
en
Waalseweg (ongenummerd) Tull en ‘t Waal

In het kader van de Wet natuurbescherming

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Provinciale weg 32 Schalkwijk en Waalseweg (ongenummerd) Tull en ‘t Waal

In het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever: Rombou
Contactpersoon: dhr. G.J. Festen
Postbus 432
8000 AK Zwolle

Projectnummer en versie: 2457 versie 1.0		Status: definitief
Veldmedewerker(s): P.Leemreise	Auteur: P.Leemreise	Rapportdatum: 6-3-2020
Ligging projectgebied: Provinciale weg 32 Schalkwijk en Waalseweg (ongenummerd) te Tull en ‘t Waal		

Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
Hoofdstuk 1 Inleiding 5
Hoofdstuk 2 Het plangebied 6
2.1 Situering 6
2.2 Beschrijving van het plangebied 6
Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten 8
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 8
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 9
Hoofdstuk 4 Gebiedsbescherming 10
4.1 Algemeen 10
4.2 Natuurnetwerk Nederland 10
4.3 Natura2000 11
4.4 Slotconclusie 14
Hoofdstuk 5 Soortenbescherming; het onderzoek 15
5.1 Verwachting en bureauonderzoek 15
5.2 Methode 15
5.3 Resultaten 17
5.4 Toetsingskader 23
5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 24
5.6 Historische gegevens en overige bronnen 26
5.7 Volledigheid van het onderzoek 26
Hoofdstuk 6 Conclusies 27

SAMENVATTING

Algemeen
Er zijn concrete plannen voor bedrijfsontwikkeling van Zachtfruit Schalkwijk B.V. aan de Provincialeweg 32 te Schalkwijk en de bouw van drie woningen op een onbebouwd perceel aan de Waalseweg (ongenummerd) te Tull en 't Waal. Omdat overtreding van de Wet natuurbescherming, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, op voorhand niet uitgesloten kan worden, is Natuurbank Overijssel gevraagd de wettelijke consequenties van de wenselijke ontwikkeling, in het kader van soort- en gebiedsbescherming, in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 28 maart 2019 (gedeeltelijk) en op 3 maart 2020 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies, zoals foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied zoals het Natuurnetwerk Nederland en Natura2000.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:
De deelgebieden liggen buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland en Natura2000. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Utrecht. Het is niet aannemelijk dat de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebied. Een berekening met behulp het computerprogramma Aerius Calculator, wordt niet noodzakelijk geacht.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:
Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vleermuis-, amfibieën-, grondgebonden zoogdier- en vogelsoorten. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er jaarlijks vogels, bezetten verschillende amfibieënsoorten er een (winter)rustplaats en bezetten verschillende grondgebonden zoogdiersoorten er een vaste verblijf- en/of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen rust- of verblijfplaats in het plangebied.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Werkzaamheden die leiden tot beschadigen/vernielen van vogelnesten, moeten daarom bij voorkeur uitgevoerd worden buiten de voortplantingsperiode. Indien werkzaamheden uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden, voorafgaand aan de activiteiten.

Voor de beschermde grondgebonden zoogdiersoorten en de amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden' en het 'beschadigen en vernielen van vaste verblijf en voortplantingsplaatsen'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. Het aantasten van de functie van het plangebied als foerageergebied, leidt niet tot wettelijke consequenties.

Mits rekening gehouden wordt met bezette vogelnesten, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming.

Samenvattende conclusie
Het plangebied (beide deelgebieden tezamen) bestaat uit bebouwing, erfverharding, half-verharding en agrarische cultuurgrond (met ondiepe kavelgrenssloot). De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten, in het bijzonder sommige algemene- en weinig kritische diersoorten

Mits rekening gehouden wordt met bezette vogelnesten, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. Als gevolg van de uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk beschermde dieren gedood en worden mogelijk vaste verblijf- en voortplantingsplaatsen beschadigd/vernield, maar voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen omdat de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling.

Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en hoeft geen vergunning of ontheffing aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te kunnen voeren in overeenstemming met wet- en regelgeving voor beschermde soorten.

Hoofdstuk 1 Inleiding

Er zijn concrete plannen voor bedrijfsontwikkeling van Zachtfruit Schalkwijk B.V. aan de Provincialeweg 32 te Schalkwijk en de bouw van drie woningen op een onbebouwd perceel aan de Waalseweg (ongenummerd) te Tull en 't Waal. Omdat overtreding van de Wet natuurbescherming, als gevolg van de voorgenomen activiteiten, op voorhand niet uitgesloten kan worden, is Natuurbank Overijssel gevraagd de wettelijke consequenties van de wenselijke ontwikkeling, in het kader van soort- en gebiedsbescherming, in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura2000-gebied) en de Provinciale ruimtelijke verordening Utrecht (Natuurnetwerk Nederland, geconsolideerd 27-2-2019).

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

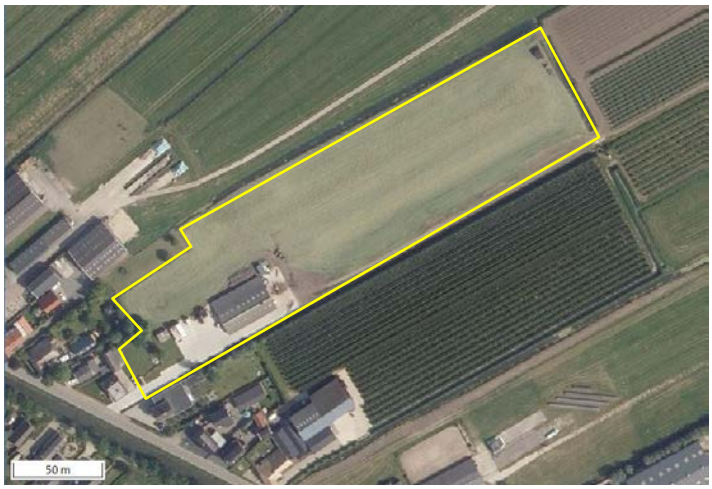
2.1 Situering

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden; te weten Provincialeweg 32 te Schalkwijk en Waalseweg (ongenummerd) te Tull en 't Waal. Beide deelgebieden liggen in het buitengebied en worden omgeven door agrarisch cultuurland.

2.2 Beschrijving van het plangebied

Deelgebied Provincialeweg

Het plangebied bestaat uit bebouwing, erfverharding en agrarische cultuurgrond. In het plangebied staat een voormalige stal, nu in gebruik als werktuigenberging en opslagloods. De schuur is gebouwd van bakstenen en is gedekt met golfplaten. De schuur beschikt vermoedelijk over een geïsoleerde spouw en een gedeeltelijk geïsoleerd dak (de onderste golfplaten zijn voorzien van dakisolatie, het overige dak heeft geen dakisolatie). De staat van onderhoud van het gebouw is redelijk; het dak is dicht en er zijn geen gaten of openingen in de buitengevels zichtbaar. Aan de noordzijde van de schuur is een overkapping gebouwd. Rondom het gebouw is erfverharding aangebracht. Het agrarisch cultuurland bestaat uit een soortenarme vegetatie van raaigras en wordt intensief beheerd. Op onderstaande afbeelding wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven.



Detailopname van het plangebied. De begrenzing van het plangebied wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: pdok).

Deelgebied Waalseweg

Het plangebied bestaat uit grasland en fruitgaard (zachtfruit) met half-verharding aan de zuidzijde. Het grasland bestaat uit een soortenarme grazige vegetatie en wordt intensief beheerd middels schapenbegrazing. Tussen de fruitgaard en het grasland ligt een ondiepe kavelgrenssloot. Op onderstaande afbeelding wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven.



Detailopname van het plangebied. De begrenzing van het plangebied wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: pdok).

HOOFDSTUK 3 Voorgenomen activiteiten

3.1 Algemeen

Provincialeweg
Het voornemen bestaat om de schuur in deelgebied Provincialeweg te slopen en een nieuwe schuur aan de noordzijde van het plangebied te bouwen. Tevens bestaat het voornemen een ontvangstruimte te bouwen in het midden van het plangebied, wordt een fytobak geplaatst en worden permanente teeltondersteunende voorzieningen aangebracht op de oostelijke helft van het plangebied. Op onderstaande afbeelding wordt het wenselijke eindbeeld weergegeven.


Verbeelding van het wenselijke eindbeeld na planrealisatie in deelgebied Provincialeweg (bron: Rombou).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Slopen bebouwing;
- Verwijderen erfverharding;
- Bouwrijp maken bouwplaatsen;
- Bouwen schuur, ontvangstruimte en fytobak;
- Plaatsen teeltondersteunende voorzieningen;

Waalseweg

In deelgebied Waalseweg is het voornemen drie vrijstaande woningen te bouwen. Deze worden ontsloten op de Waalseweg. Aan de noordwest en noordoostzijde van de meest westelijke woning, wordt een groenstrook aangelegd. De aanwezige kavelgrenssloot blijft behouden. Op onderstaande afbeelding wordt het wenselijke eindbeeld weergegeven.



Verbeelding van het wenselijke eindbeeld na planrealisatie in deelgebied Waalseweg (bron: Rombou).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Bouwrijp maken bouwplaatsen;
- Bouwen woningen;
- Aanbrengen landschappelijke beplanting;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
De invloedsfeer van de voorgenomen fysieke activiteiten is lokaal. Mogelijk zijn tijdens de werkzaamheden geluid, stof en trillingen waarneembaar in een gebied rondom het plangebied, maar deze effecten zijn echter incidenteel en kortstondig en hebben geen wezenlijke schadelijke invloed op beschermde soorten, rust- of voortplantingsplaatsen buiten het plangebied.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied
Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

HOOFDSTUK 4 GEBIEDSBESCHERMING

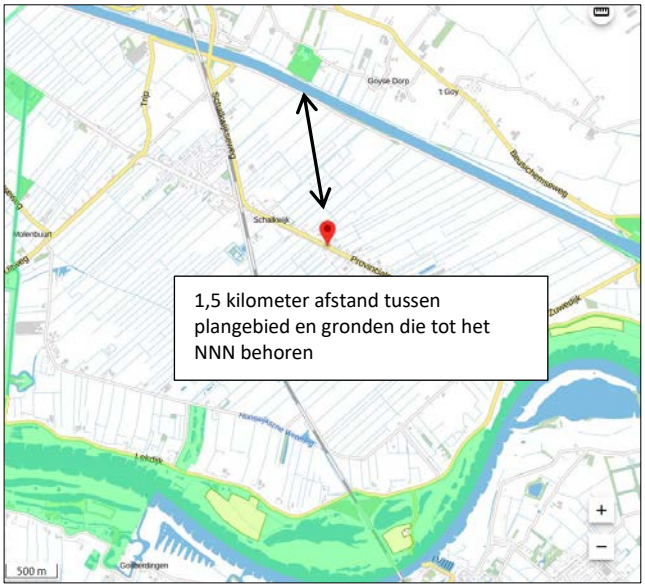
4.1 Algemeen
In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteit op beschermd natuurgebied (Natura2000) en het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS genoemd).

4.2 Natuurnetwerk Nederland
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een ‘goede ruimtelijke ordening’ als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN (voorheen EHS). Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vast gelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken) Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN’ waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het ‘nee, tenzij’-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de Provinciale Ruimtelijke Verordening van Utrecht. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland
Geen van beide deelgebieden behoort tot het Natuurnetwerk Nederland. Deelgebied Provincialeweg ligt op minimaal 1,5 km afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren en deelgebied Waalseweg ligt op minimaal 240 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het in de omgeving van beide deelgebieden weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van deelgebied Provincialeweg. Gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de donkergroene kleur op de kaart aangeduid (bron: PDOK.nl).



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van deelgebied Waalseweg. Gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de donkergroene kleur op de kaart aangeduid (bron: PDOK.nl).

Effectbeoordeling

De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal. De voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied.

Wettelijke consequenties

Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland. Omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

4.3 Natura2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming.

Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.
Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

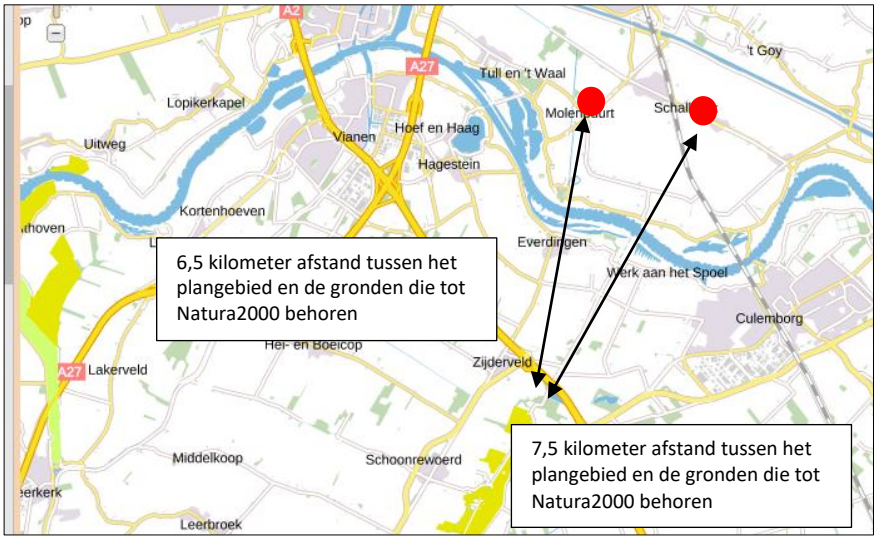
- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door de Minister van EZ. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een ‘voortoets’. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Als gevolg van het stopzetten van de PAS-systematiek, mogen plannen die leiden tot een verhoogde depositie van NOx/NH3 op Natura2000-gebied, niet in uitvoering gebracht worden zonder Wet natuurbeschermingsvergunning. Per 1-1-2020 is de Spoedwet stikstof van kracht. Het doel van deze tijdelijke wet is om projecten op het gebied van woningbouw, infrastructuur en landbouw door te laten gaan. Projecten worden daartoe van 'dringend openbaar belang' verklaard. Wanneer de Regeling spoedaanpak stikstof bouw en infrastructuur ven kracht is, kan er gewerkt worden met de Spoedwet.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000
Het plangebied ligt op minimaal 6,5 kilometer afstand van het Natura2000-gebied Lingegebied en Diefdijk-Zuid. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de zwarte cirkel aangeduid. Gronden die tot Natura2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: PDOK.nl).

Stikstofgevoelige Habitattypen

Niet alle Habitattypen in Natura2000-gebied zijn even gevoelig voor verzuring, als gevolg van stikstofdepositie, maar het Natura2000-gebied Lingegebied en Diefdijk-Zuid bestaat deels uit stikstofgevoelige Habitattypen.

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten

De uitvoering van fysieke activiteiten in een plangebied zou kunnen leiden tot een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura2000-gebied in de omgeving van een plangebied. Als gevolg van werkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden, zoals een toename van geluid, trillingen, kunstlicht, visuele verstoring, areaalverlies en aantasten hydrologie.

Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het plangebied en Natura2000-gebied, wordt in voorliggend geval een negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebied uitgesloten. De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal en gelet op de afstand tussen het plangebied en het Natura2000-gebied Lingegebied en Diefdijk-Zuid is een negatief effect uitgesloten.

Beoordeling Stikstof

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten zal een beperkte emissie van NOx plaats vinden, als gevolg van de inzet van materieel met een verbrandingsmotor tijdens sloop- en bouwwerkzaamheden en een toename van verkeer tijdens de ontwikkelfase en gebruiksfase. Gelet op de ligging van het plangebied, op minimaal 6,5 kilometer afstand van een Natura2000-gebied en de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, is het niet aannemelijk dat de voorgenomen activiteiten zullen leiden tot een verhoogde stikstofdepositie in verzuringsgevoelige Habitattypen.

Deze effectbeoordeling is tot stand gekomen op basis van ervaring met soortgelijke plannen. Een negatief effect kan echter niet met zekerheid uitgesloten worden. Daarom wordt geadviseerd een stikstofberekening uit te voeren met behulp van Aerius Calculator.

Wettelijke consequenties

Het is niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot wettelijke consequenties.

4.4 Slotconclusie

De deelgebieden liggen buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland en Natura2000. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Utrecht. Het is niet aannemelijk dat de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebied. Een berekening met behulp het computerprogramma Aerius Calculator, wordt niet noodzakelijk geacht.

HOOFDSTUK 5 SOORTENBESCHERMING; HET ONDERZOEK

5.1 Verwachting en bureauonderzoek

Het plangebied (beide deelgebieden tezamen) bestaat uit bebouwing, erfverharding, half-verharding en agrarische cultuurgrond (met een ondiepe kavelgrenssloot). De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten, maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten, in het bijzonder sommige algemene- en weinig kritische diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

5.2 Methode

Deelgebied Provincialeweg is op 28 maart 2019 op en 3 maart 2020 bezocht, deelgebied Waalseweg is op 3 maart 2020 bezocht. In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50), zaklamp en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28), maar deze is niet gebruikt.

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldbezoek door ervaren ecoloog;[1]
- aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;
- NDFF Verspreidingsatlas;

Het weer tijdens de veldbezoeken

28 maart 2019: Bewolkt, droog, temperatuur 8°C, windstil.

[1] Het onderzoek is uitgevoerd door Ing. P.E.B. Leemreise. Hij heeft ruim 30 jaar ervaring als veldbioloog. Eerst specifiek op het gebied van vogelstudie, later meer integraal met een tweede specialisatie op het gebied van grondgebonden kleine zoogdieren en vleermuizen. Hij voert jaarlijks ca. 200 Quickscan natuurwaardenonderzoeken uit, verspreid over heel Nederland. Behalve beroepsmatig, is hij ook in de vrije tijd betrokken bij vogel- en vleermuisonderzoek, waaronder verschillende projecten in het kader van de Netwerk Ecologische Monitoring (NEM-VT) van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Ook is hij voorzitter van de Vogelwerkgroep Zuidoost-Achterhoek en bestuurslid van de Vleermuiswerkgroep Gelderland.

3 maart 2020: Bewolkt, droog (na regen), temperatuur 8°C, wind 1-2Bft

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels omdat de meeste vogels in deze tijd van het jaar geen territorium-indicerend gedrag (zingen/balts) vertonen en geen bezette nesten hebben. Soorten als spechten, boomklever, heggenmus, winterkoning, bos- en steenuil, grote lijster en huismus zingen soms al wel op mooie voorjaarsdagen. Sommige standvogels (dit zijn vogels die niet wegtrekken in de winter) zijn doorgaans wel aanwezig in de buurt van de nest-/rustplaats, maar de meeste trekvogelsoorten bevinden zich nog in de overwinteringsgebieden.

In het plangebied is gekeken naar vogels, oude nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. De onderste rij dakpannen is onderzocht op de aanwezigheid van huismussennesten. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek, maar matig geschikt voor onderzoek naar voortplantingslocaties. Met uitzondering van sommige muizensoorten, hebben de meeste grondgebonden zoogdieren nog geen zogende jongen in deze tijd van het jaar.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is ongeschikt voor onderzoek naar zomerverblijfplaatsen van vleermuizen en matig geschikt voor onderzoek naar winterverblijfplaatsen. Vleermuizen in winterverblijfplaatsen, waar de vleermuizen ‘vrij’ hangen, zijn te onderzoeken, maar de meeste vleermuizen bezetten een winterrustplaats diep weggekropen in gebouwen, andere bouwwerken of holle bomen. Gewone dwergvleermuizen hebben in de periode half augustus-half september de massa-winterverblijfplaatsen bezocht tijdens de donkere uren van de nacht (zogenaamde middernachtzwermen), wat soms nog zichtbaar is door de aanwezige uitwerpselen en urine op muren, ramen en op de grond nabij de invliegopening(en). Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Daarbij is gezocht naar vleermuizen en aanwijzingen die op de aanwezigheid van een verblijfplaats in het plangebied duiden.

Het onderzoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag dat vleermuizen foerageren of lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute, maar de mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is matig geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën omdat de meeste amfibieën zich nog ophouden in hun winterrustplaats. Padden kunnen al wel actief zijn tijdens geschikte relatief warme en vochtig nachten. Overdag zijn amfibieën in hun (winter)rustplaats moeilijk waar te nemen. (Winter)rustplaatsen bevinden zich in holen en gaten in de grond, onder opgeslagen materialen, afval, takkenbossen, boomstammen of onder water in de sliblaag van natte landschapselementen.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

5.3 Resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

5.3.1 Deelgebied Provincialeweg

Vogels

Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten de buitenruimte als foerageergebied en mogelijk nestelen soorten als wilde eend, merel, witte kwikstaart en houtduif onder de overkapping van de schuur. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vogels in de schuur of onder het dak van de schuur nestelen. De nokken van de golfplaten zijn aan de onderzijde voorzien van vogelschroot, waardoor vogels de holle ruimte tussen de golfplaten en de isolatieplaten niet kunnen benutten als nestplaats. De schuur is niet toegankelijk voor vogels. Er nestelen geen vogels in het agrarisch cultuurland.



Foto links: vogelschroot onder de golfplaten; dit weerhoudt vogels om een nestplaats te bezetten onder de golfplaten. Foto rechts: opgeslagen spullen onder de overkapping; dit is een potentiële nestplaats voor verschillende vogelsoorten.

Door het verwijderen van opgeslagen spullen en het slopen van de overkapping tijdens de voortplantingsperiode worden mogelijk bezette vogelnesten beschadigd en vernield. Als gevolg van het vernielen van bezette vogelnesten worden mogelijk eieren beschadigd of vernield of worden (jonge) vogels gedood. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor vogels niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Verwijderen opgeslagen spullen tijdens de voortplantingsperiode;
- Slopen overkapping tijdens de voortplantingsperiode;

Grondgebonden zoogdieren

Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden die op de aanwezigheid van een rust- of verblijfplaats van grondgebonden

zoogdieren in het plangebied duiden. Mogelijk behoort de buitenruimte van het plangebied tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische beschermde grondgebonden zoogdiersoorten als veldmuis, vos, haas, steenmarter en huisspitsmuis. Deze soorten benutten de buitenruimte vermoedelijk als foerageergebied en mogelijk bezetten ze er een rust- en voortplantingslocatie onder de overkapping of in holen en gaten in de grond.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk grondgebonden zoogdieren gedood en worden mogelijk rust- en verblijfplaatsen beschadigd of vernield. De functie van het plangebied als foerageergebied komt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten deels te vervallen voor de soorten die in het plangebied foerageren.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Verwijderen opgeslagen goederen;
- Vergraven bodem van overkapping;
- Uitvoeren grondverzet;

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden die op de aanwezigheid van een verblijfplaats van vleermuizen in het plangebied duiden. De schuur beschikt over een (geïsoleerde) spouw, maar er zijn geen potentiële invliegopeningen, zoals open stootvoegen of andere gaten of kieren in de buitengevel waargenomen die vleermuizen in staat stellen een verblijfplaats te bezetten in de spouw. Ook zijn geen potentiële verblijfplaatsen waargenomen, zoals een holle ruimte achter een windveer, gevelbetimmering, vensterluik, loodslab of zonwering.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verstoord of gedood en worden geen verblijfplaatsen beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Foerageergebied
Alle in Nederland voorkomende vleermuizen leven van insecten. Zij foerageren daarom op plaatsen waar veel insecten aanwezig zijn. Voorbeelden van veel voorkomende foerageergebieden zijn randen en kruinen van bomen en struiken, vochtig oevers, boven water en in de luwte van gebouwen. Als een dergelijk foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer functioneren van de verblijfplaats. Dergelijk essentieel foerageergebied is beschermd.

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer en de ligging in het landschap, kan een goede inschatting gemaakt worden van de betekenis van het plangebied als foerageergebied.

Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als een ongeschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt het foerageergebied van vleermuizen niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vliegroute

Om zich van hun verblijfplaatsen naar hun foerageergebied te verplaatsen worden door een aantal soorten steeds dezelfde lijnvormige elementen gebruikt. Bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis gebruikt vaak bomenrijen waaraan het zich kan oriënteren. Als een dergelijke route verdwijnt of onderbroken wordt, vervalt deze mogelijkheid om van verblijfplaats naar foerageergebied te komen. Vleermuizen moeten dan een alternatieve route zoeken. Als dit niet mogelijk is en als de vliegroute door veel vleermuizen wordt gebruikt, kan dit een groot negatief effect op de vleermuizenpopulatie in het gebied hebben (Limpens et al. 2004). Daarom zijn dergelijke vliegroutes beschermd.

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen gebruik maken van vliegroutes. Op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer en de ligging in het landschap kan een goede inschatting gemaakt worden van de betekenis van het plangebied als vliegroute. Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij lantarenpalen, rasterpalen en gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen.

Amfibieën

Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene- en weinig kritische amfibieënsoorten beschouwd. Soorten als gewone pad, bastaardkikker, kleine watersalamander en bruine kikker benutten de overkapping mogelijk als winterrustplaats, maar geschikt foerageergebied en voortplantingsbiotoop ontbreken in het plangebied. Het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van de rugstreeppad beschouwd.

Amfibieën kunnen een winterrustplaats bezetten in holen en gaten in de grond, onder bladeren, strooisel, afval en opgeslagen goederen. Gelet op de kleine oppervlakte, de ligging van het plangebied in agrarisch cultuurlandschap, op enige afstand van voortplantingsbiotoop, is de betekenis van het plangebied als functioneel leefgebied voor amfibieën beperkt. Vermoedelijk benutten hooguit enkele exemplaren de overkapping als winterrustplaats.

Door het verwijderen van opgeslagen goederen onder de overkapping worden mogelijk amfibieën gedood en worden mogelijk (winter)rustplaatsen beschadigd en vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Verwijderen opgeslagen spullen in de overkapping;

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

5.3.2 Deelgebied Waalseweg

Vogels
Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten de buitenruimte uitsluitend als foerageergebied; er nestelen geen vogels in het plangebied.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten, gaat de functie van het plangebied als foerageergebied, voor een aantal vogelsoorten verloren.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Bebouwen en verharden plangebied;

Grondgebonden zoogdieren
Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden die op de aanwezigheid van een rust- of verblijfplaats van grondgebonden zoogdieren in het plangebied duiden, maar vermoedelijk behoort het plangebied tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische beschermde grondgebonden zoogdiersoorten als veldmuis, vos, haas en steenmarter. Deze soorten benutten het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezet de veldmuis er een vaste verblijf- en/of voortplantingsplaats. Veldmuizen bezetten een vaste verblijf- en voortplantingsplaats in holen in de grond.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk veldmuizen gedood en worden mogelijk vaste verblijf- en/of voortplantingsplaats beschadigd en vernield. De functie van het plangebied als foerageergebied komt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten deels te vervallen voor de soorten die in het plangebied foerageren.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Uitvoeren grondverzet;
- Bebouwen en verharden plangebied;

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Potentiële rust- of verblijfplaatsen ontbreken in het plangebied. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verstoord of gedood en wordt geen verblijfplaats beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Foerageergebied
Alle in Nederland voorkomende vleermuizen leven van insecten. Zij foerageren daarom op plaatsen waar veel insecten aanwezig zijn. Voorbeelden van veel voorkomende foerageergebieden zijn randen en kruinen van bomen en struiken, vochtig oevers, boven water en in de luwte van gebouwen. Als een dergelijk foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer functioneren van de verblijfplaats. Dergelijk essentieel foerageergebied is beschermd.

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer en de ligging in het landschap, kan een goede inschatting gemaakt worden van de betekenis van het plangebied als foerageergebied.

Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als een matig geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Mogelijk foerageren vleermuizen rond de beplanting of boven het grasland of vliegen ze over het plangebied, terwijl de foerageren rond beplanting welke net buiten het plangebied staat. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied van vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren slechte enkele individuen incidenteel en kortstondig in het plangebied. Dit zijn waarschijnlijk hoofdzakelijk vleermuizen die een verblijfplaats bezetten in het plangebied of de directe omgeving.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt de functie van het plangebied als foerageergebied van vleermuizen niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vliegroute
Om zich van hun verblijfplaatsen naar hun foerageergebied te verplaatsen worden door een aantal soorten steeds dezelfde lijnvormige elementen gebruikt. Bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis gebruikt vaak bomenrijen waaraan het zich kan oriënteren. Als een dergelijke route verdwijnt of onderbroken wordt, vervalt deze mogelijkheid om van verblijfplaats naar foerageergebied te komen. Vleermuizen moeten dan een alternatieve route zoeken. Als dit niet mogelijk is en als de vliegroute door veel vleermuizen wordt gebruikt, kan dit een groot negatief effect op de vleermuizenpopulatie in het gebied hebben (Limpens et al. 2004). Daarom zijn dergelijke vliegroutes beschermd.

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen gebruik maken van vliegroutes. Op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer en de ligging in het landschap kan een goede inschatting gemaakt worden van de betekenis van het plangebied als vliegroute. Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij lantarenpalen, rasterpalen en gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen.

Amfibieën
Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene- en weinig kritische amfibieënsoorten als gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en kleine watersalamander beschouwd. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied mogelijk als foerageergebied (tijdens de nachtelijke uren), maar bezetten ze er geen (winter)rust- of voortplantingsplaats. Het plangebied wordt niet als functioneel leefgebied van zeldzame amfibieënsoorten als poelkikker of rugstreeppad beschouwd.

Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, is de betekenis van het plangebied als functioneel leefgebied gering.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten, wordt geen amfibie gedood en wordt geen (winter)rustplaatst beschadigd of vernield. De functie van het plangebied als foerageergebied, wordt door uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen.

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

5.4 Toetsingskader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Verder is het verboden om plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor sommige in de Wet natuurbescherming genoemde soorten geldt een ontheffing voor het opzettelijk doden en vangen en het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats, als gevolg van werkzaamheden die uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. In voorliggend geval is de vrijstellingsregeling van de Provincie Utrecht van kracht.

Ook gelden er bepaalde vrijstellingen voor het verbod op doden mits er gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde Gedragscode. Dit kan de Gedragscode Ruimtelijke Ontwikkeling en Inrichting zijn van Stadswerk (2016).

Zorgplicht

Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Wettelijk kader

Voorgenomen activiteit wordt gezien als ‘ruimtelijke ontwikkeling’. In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is het toegestaan om sommige soorten opzettelijk te doden en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

In het kader moet zorgplicht is de initiatiefnemer verplicht om schadelijke gevolgen voor in het wild levende dieren en planten zo veel mogelijk te voorkomen. Dit betreft maatwerk. Indien het mogelijk is om zinvolle concrete maatregelen m.b.t. de zorgplicht te benoemen, zijn deze opgenomen in dit rapport.

5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

In deze paragraaf worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten per soortgroep gepresenteerd. Indien over 'plangebied' wordt gesproken, dan worden daar beide deelgebieden mee bedoeld.

Vogels
Door het verwijderen van opgeslagen spullen en het slopen van de overkapping tijdens de voortplantingsperiode, worden mogelijk bezette vogelnesten beschadigd en vernield. Van de in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats.

Voor het verstoren/vernielen van bezette nesten (eieren) of het oden van vogels kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is november[2]-februari.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Overkapping slopen buiten de voortplantingsperiode;

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Essentieel foerageergebied
Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vliegroute
Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

[2] Houtduiven kunnen tot eind oktober een bezet nesten hebben.

Grondgebonden zoogdieren
Voor de beschermde grondgebonden zoogdiersoorten, die een vaste verblijf- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen omdat sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. Het foerageergebied is niet beschermd, of de aantasting is dusdanig gering, dat vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen niet negatief beïnvloed worden.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen

Amfibieën
Voor de amfibieën, die een (winter)rustplaats in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen omdat sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. Het foerageergebied is niet beschermd, of de aantasting is dusdanig gering, dat vaste verblijf- of voortplantingsplaatsen niet negatief beïnvloed worden.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen

Overige soorten
Het onderzoeksgebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling, of geringe aantasting	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Vogels	Foerageergebied	Mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Mogelijk diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	overkapping slopen buiten het broedseizoen
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Mogelijk diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	overkapping slopen buiten het broedseizoen
Vleermuizen	Verblijfplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Rust- en verblijfplaats	Voortplan-tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer-gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	ja	ja	n.v.t.	nee	vrijstelling	nee	nee
Vogels	nee	mogelijk	n.v.t.	nee	mogelijk	nee	Nee, tenzij
Vleermuizen	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Amfibieën	ja	nee	n.v.t.	nee	vrijstelling	nee	nee

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

5.6 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

5.7 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Utrecht een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden', en het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen doden of om opzettelijk rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen of moet gewerkt worden met een door de Minister goedgekeurde en toepasbare Gedragscode[3]. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

De deelgebieden liggen buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland en Natura2000. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Utrecht. Het is niet aannemelijk dat de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebied. Een berekening met behulp het computerprogramma Aerius Calculator, wordt niet noodzakelijk geacht.

Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vleermuis-, amfibieën-, grondgebonden zoogdier- en vogelsoorten. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk nestelen er vogels, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en bezetten grondgebonden zoogdieren er een vaste verblijf- en/of voortplantingsplaats. Vleermuizen bezetten geen rust- of verblijfplaats in het plangebied.

Van de in het plangebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten. Werkzaamheden die leiden tot beschadigen/vernielen van vogelnesten, moeten daarom bij voorkeur uitgevoerd worden buiten de voortplantingsperiode. Indien de overkapping gesloopt dient te worde tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden, voorafgaand aan de activiteiten.

Voor de beschermde grondgebonden zoogdiersoorten en de amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. Het aantasten van de functie van het plangebied als foerageergebied, leidt niet tot wettelijke consequenties.

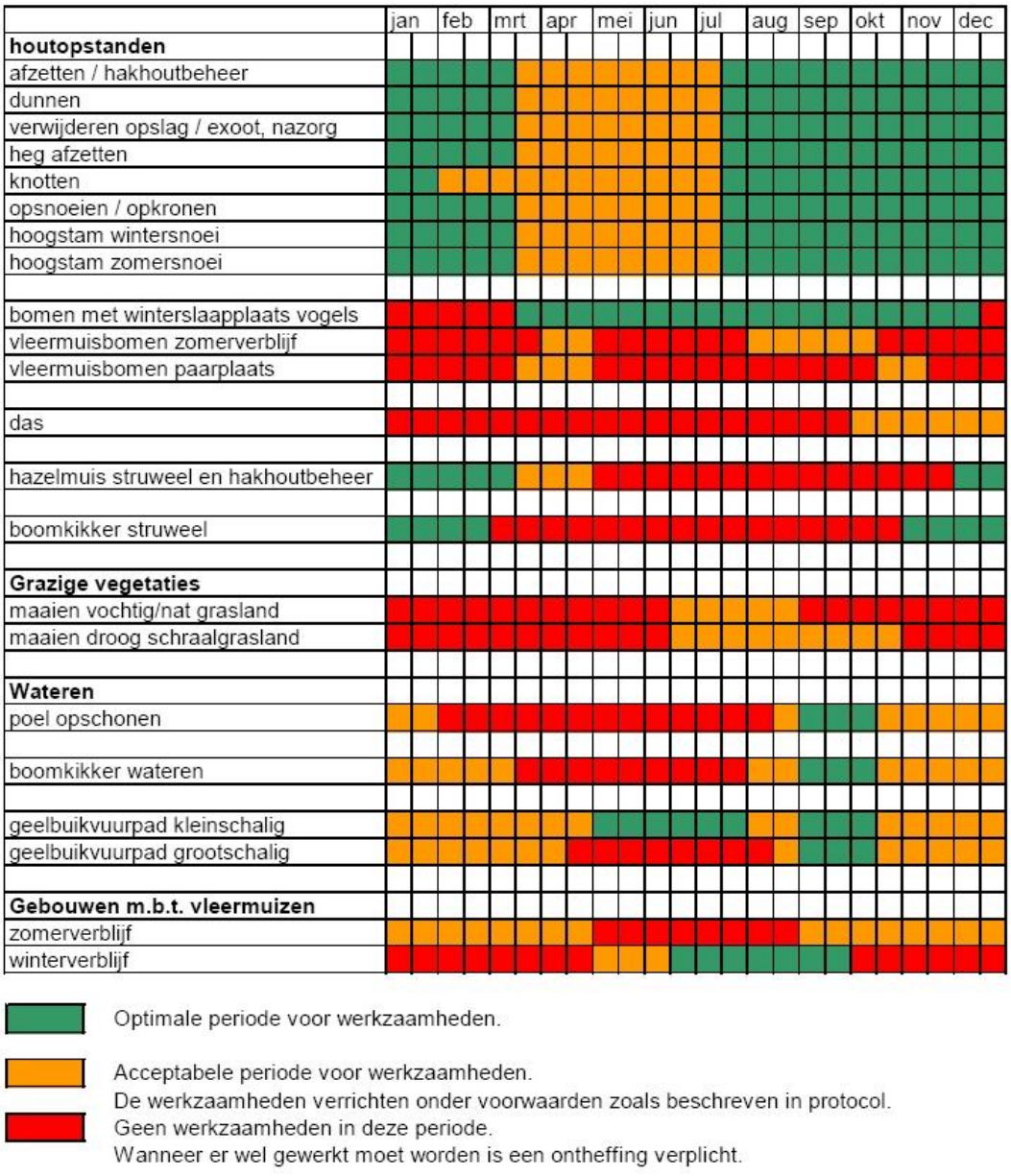
Mits rekening gehouden wordt met bezette vogelnesten, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming.

[3] Zoals de Gedragscode Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting van Stadswerk (2016).

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)
Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten opzettelijk te doden, en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	*Mustela putorius*	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	*Erinaceus europaeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						x1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	*Lepus europeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	*Mustela erminea*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	*Arvicola scherman*						x							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Ree	*Capreolus capreolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	***Martes foina***			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	*Vulpes vulpes*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	*Mustela nivalis*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Wild zwijn	***Sus scrofa***							x						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	*Bufo bufo*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	***Anguis fragilis***						x3							
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						x4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

wettelijke belangen:													
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x							x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x								x
(geldt alleen voor amfibieën)	ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats									x				

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Op basis van door PS vastgestelde verordeningen d.d. 4 maart 2019.

Bijlage 3. Fotobijlage. Impressie van het plangebied en de directe omgeving.

Deelgebied Provincialeweg








Deelgebied Waalseweg







Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol (vleermuisprotocol)

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

Bijlage 19 Voortoets Waalseweg

rombōu

Voortoets locatie Waalseweg

Voorgenomen verandering

De initiatiefnemer is voornemens om drie woningen te bouwen aan de Waalseweg in Tull en 't Waal. De projectlocatie is op onderstaande afbeelding weergegeven. Tot voor kort gold er een vrijstelling voor bouw-, sloop en eenmalige aanlegactiviteiten. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de neerslag (depositie) in de gebruiksfase een rol speelde.



Afbeelding 1: projectlocatie Waalseweg in Tull en 't Waal

Gebruiksfase

Het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied neemt toe als gevolg van de bewoning van de nieuwe woningen. Er is gerekend met een toename van 8,4 verkeersbewegingen per etmaal met licht verkeer per woning. Op jaarbasis zijn dat 9.198 verkeersbewegingen.

Bouwfase

Op 2 november 2022 is er door de Raad van State een streep gehaald door de vrijstelling voor bouw-, sloop en eenmalige aanlegactiviteiten. Het gevolg is dat er per project berekent moet worden wat de depositie op de relevante Natura 2000 gebieden is. Dit geldt ook voor de bouwfase aan de Waalseweg in Tull en 't Waal. Om op de juiste wijze de stikstofdepositie van de bouwfase te bepalen, is in kaart gebracht welk bouwmaterieel en transportbewegingen noodzakelijk zijn. Het overzicht van het bouwmaterieel en de transportbewegingen is toegevoegd als bijlage 1.

Aeriusberekening

De Aeriusberekening voor de gebruiks- en bouwfase zijn samengevoegd omdat het voorstelbaar is dat het bouwen en gebruiken plaatsvindt binnen één jaar.

Effecten op Natura 2000-gebieden

Met het programma Aerius calculator 2022 is een berekening gemaakt om de mogelijke stikstofdepositie tijdens de bouw- en gebruiksfase te bepalen. De uitkomst is dat er geen stikstofdepositie plaatsvindt op de relevante Natura 2000 gebieden. Er zijn daarom geen nadelige gevolgen te verwachten op relevante Natura 2000 gebieden. De Aerius berekening van de bouw- en gebruiksfase is toegevoegd als bijlage 2.

Bijlage 1

Transport (over de openbare weg)

LET OP!! 1x aan- of afvoer wordt gerekend als 2 transportbewegingen		Soort transportmiddel	Aantal enkele transporten Aantal x / jaar	Totaal aantal transport-bewegingen / jaar
Aanvoer en afvoer bouw- en sloopfase				
	bouwmaterialen	vrachtwagen met 3 of meer assen	96	192
	bouw en sloopafval halen en brengen (incl grond/zand)	vrachtwagen met 3 of meer assen	16	32
	keet en ondergeschikte zaken halen en brengen	vrachtwagen met 3 of meer assen	10	20
	mobiele kranen	vrachtwagen met 3 of meer assen	12	24
	betonpompwagen	vrachtwagen met 3 of meer assen	9	18
	betonwagens 10 -15m3	vrachtwagen met 3 of meer assen	15	30
	heistelling	vrachtwagen met 3 of meer assen	3	6
	torenkraan			
Werknemers bouw- en sloopfase				
	busjes werknemers aannemer	bestelauto/-bus	640	1.280
	busje uitvoerder	bestelauto/-bus	160	320
	busje installateur E	bestelauto/-bus	80	160
	busje installateu W	bestelauto/-bus	60	120
	busje installateur specifieke specialisten	bestelauto/-bus	32	64
	busjes medewerkers onderaannemers	bestelauto/-bus		64
Gebruiksfase				
	Privé vervoer	auto (met aanhanger)	4.599	9.198
			5732	11528

lichte motorvoertuigen	11.206
middelzware motorvoertuigen	0
zware motorvoertuigen	322
trekker	0

rombōu

Werktuigen tijdens bouw- of sloopfase

Type werktuig	Aantal draaiuren per project	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Dieselverbruik
betonstorters	18	200	2015	352
bronbemalingspomp	720	20	2010	1757
compactors/walsen	12	60	2014	75
graafmachine	54	100	2018	542
heistelling	24	375	2015	868
hijskranen	36	200	2014	703
hijskranen	36	450	2010	1558
kiepbakken	12	100	2014	120
Trilplaten	36	10	2015	54
verreikers	180	100	2016	1807

Bijlage 2

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Rombou B.V.
Inrichtingslocatie	Waalseweg, - Tull en ‘t Waal

Activiteit

Omschrijving	Bouw- en gebruiksfase
Toelichting	Bouw- en gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RaiAXD1A7c9V
Datum berekening	23 juni 2023, 15:37
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2023	2,0 kg/j	264,8 kg/j

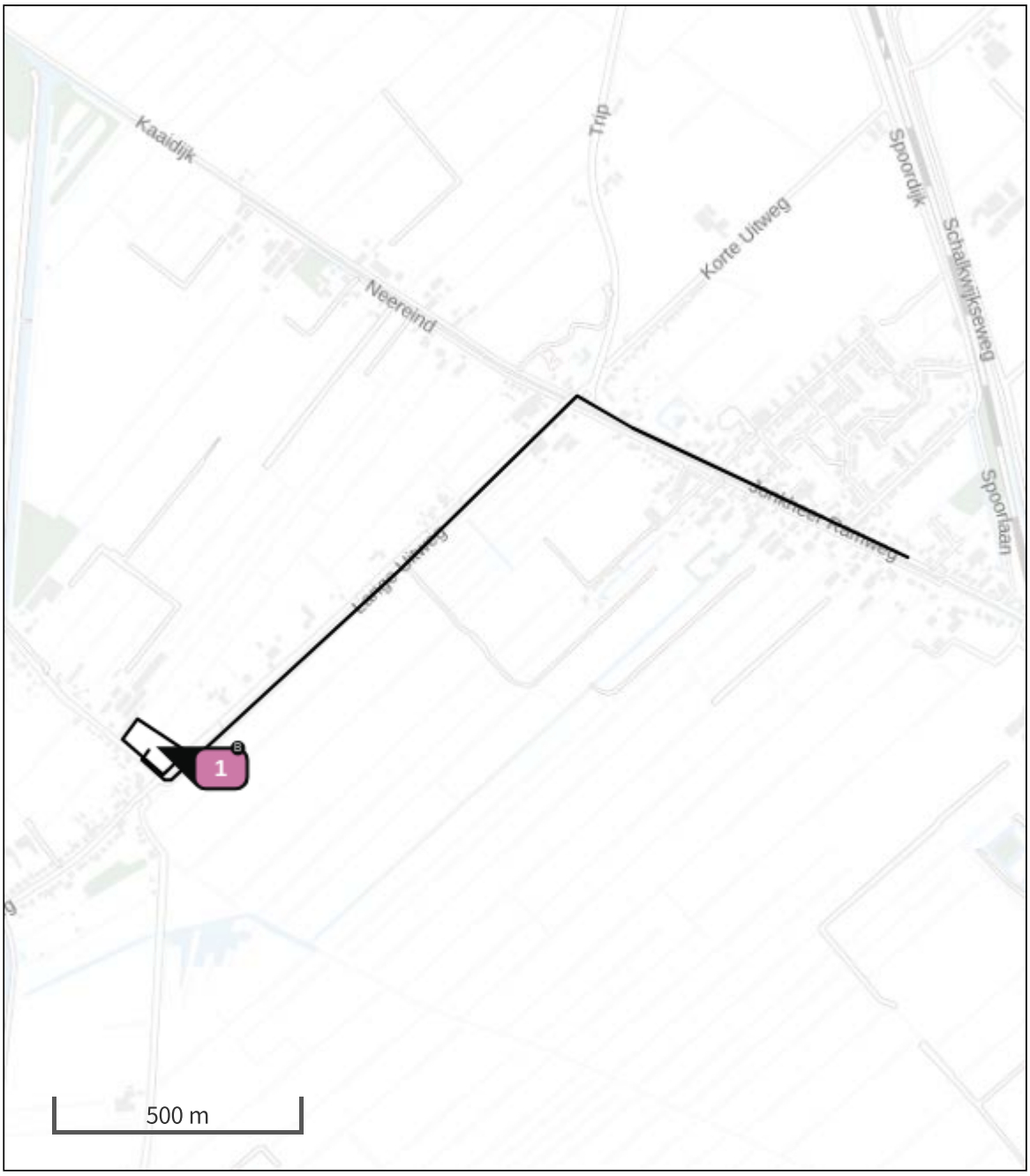
Resultaten

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

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele bronnen	1,5 kg/j	258,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	6,5 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 "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele bronnen	NO_x	258,3 kg/j
Locatie	X:139738,79 Y:444643,55	NH_3	1,5 kg/j
Oppervlakte	0,69 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
betonstorters	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	352 l/j	18 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	11,7 kg/j 84,5 g/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	542 l/j	54 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	18,2 kg/j 0,1 kg/j
hijskranen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	703 l/j	36 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	23,4 kg/j 0,2 kg/j
Trilplaten	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	54 l/j	36 u/j		NO_x NH_3	1,3 kg/j 0,0 kg/j
verreikers	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1807 l/j	180 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	60,5 kg/j 0,4 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	75 l/j	12 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	2,5 kg/j 18,0 g/j
bronbemalingspomp	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1757 l/j	720 u/j		NO_x NH_3	56,3 kg/j 13,2 g/j
Hijstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	868 l/j	24 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	28,8 kg/j 0,2 kg/j
hijskranen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1558 l/j	36 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	51,6 kg/j 0,4 kg/j
Kiepbakken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	120 l/j	12 u/j	0 l/j	NO_x NH_3	4,0 kg/j 28,8 g/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer				NO_x	6,5 kg/j
Locatie	X:140429,98 Y:445191,47	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	2.003,74 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.206,0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	322,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

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

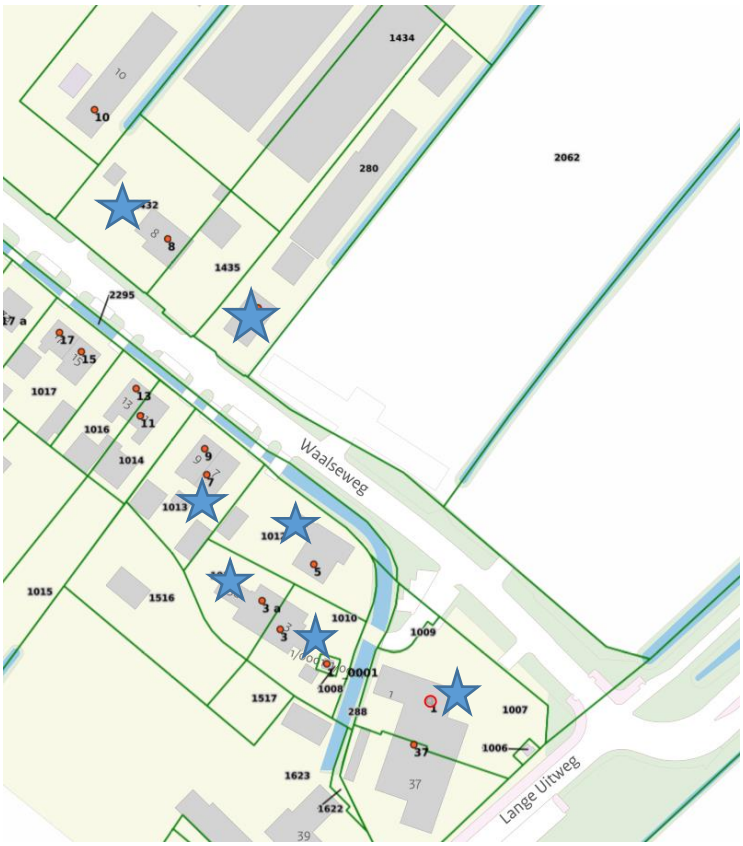
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022.1_20230606_5e1adbf5a8
Database versie	2022.1_5e1adbf5a8

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

Bijlage 20 Participatieverslag Waalseweg

Verslag
Bijeenkomst omwonenden Waalseweg



11 mei 2023, De Wiese Schalkwijk

<u>Aanwezig:</u>
Familie Van Garderen
Gert – Jan Festen, Rombou
Floris Bouwman, B4o Landschaparchitectuur
Inge van der Meer, gemeente Houten
Bewoner Waalseweg 1
Bewoner Waalseweg 3
Bewoner Waalseweg 3a
Bewoner Waalseweg 4 en 8 (zelfde eigenaar)
Bewoner Waalseweg 5
Bewoner Waalseweg 7

Uitgenodigd maar niet gekomen:
Waalseweg 9
Waalseweg 11
Waalseweg 13

Opening
Anco en Anton van Garderen geven uitleg over de ontwikkelingen m.b.t. versterken regionale landbouwstructuur en opzet onderzoek, demo centrum van hun bedrijf Zachtfruit Schalkwijk. Om de ontwikkelingen mogelijk maken mogen ze bepaalde investeringen financieel compenseren door woningbouw, (dit is een provinciale regeling). Hiervoor zijn uitgebreide berekeningen gemaakt en ze mogen voor 3 vrijstaande woningen de kosten compenseren. Deze 3 woningen worden voorgesteld aan de Waalseweg. Op 11 mei 2023 is met de direct omwonenden onderzocht (besproken) wat de beste manier is om de compensatiewoningen in te passen op deze locatie.

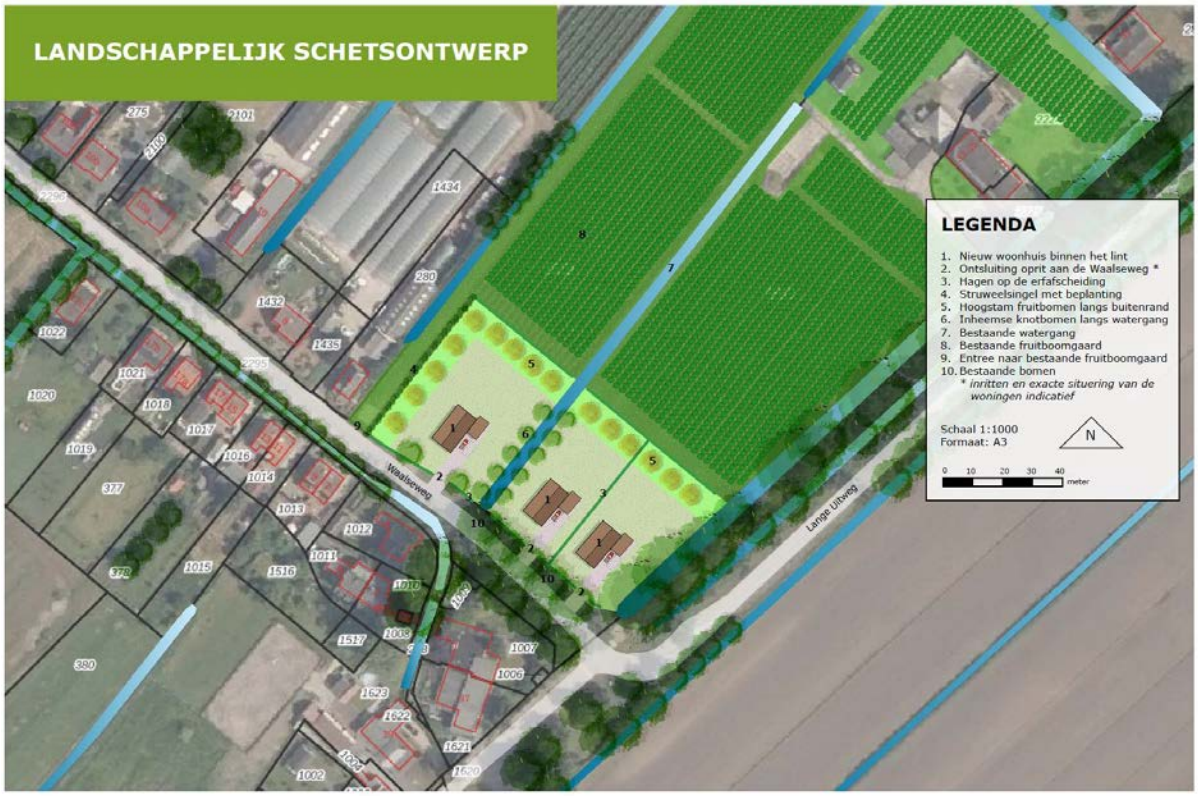
Proces:
De gemeente Houten geeft een toelichting op de regeling waarbij kosten gecompenseerd mogen worden voor woningbouw (experimenteerruimte, vooroverleg en randvoorwaarden). En de stand van zaken in het proces wordt besproken, waar staan we, wat moet er allemaal nog gebeuren.
Op dit moment heeft de gemeente een anterieure overeenkomst gesloten met Zachtfruit Schalkwijk. Dit betekent dat we afspraken hebben gemaakt over het proces, de werkafspraken, en kosten.
Op dit moment willen we in gesprek met omwonenden om het plan verder uit te werken. Daarna wordt een bestemmingsplan geschreven. De planning is om richting het einde van het jaar het bestemmingsplan in procedure te brengen.

Locatie:
Rombou geeft een toelichting over het onderzoek naar de beste locatie voor de compensatiewoningen. Van Garderen heeft op verschillende locaties op het eiland gronden. Deze locaties zijn onderzocht. De locatie Waalseweg blijkt de meest geschikte locatie voor de 3 woningen. Wanneer de woningen niet op eigen grond gebouwd kunnen worden, zijn de kosten vele malen hoger en moeten er meer woningen gerealiseerd worden om tot de financiële compensatie te komen.

De Waalseweg is in dit onderzoek vanuit 2 kanten bekeken. Vanuit de Lange Uitweg, en vanuit de Waalseweg. Waarbij de ontsluiting vanuit de Lange Uitweg niet akkoord is bevonden door Provincie Utrecht en de RCE (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed). Vanuit de forten gezien staat er bebouwing (woningen Waalseweg oneven zijde) in de zichtlijn waardoor deze locatie niet meer zichtbaar is vanuit de forten. Hierdoor is het mogelijk om het historische lint waaraan de woningen aan de Waalseweg zijn gerealiseerd voort te zetten op dit stukje van de Waalseweg. Als er ontsluiting komt aan de Lange Uitweg liggen de woningen niet in het historische lint van de Waalseweg, dus dat is een verstoring. We hebben ervoor gekozen om de locatie Waalseweg verder te onderzoeken om het historische lint Waalseweg te versterken en hiermee de gebiedsstructuur te behouden (accentueren).



Waalseweg:
B4o Landschapsarchitectuur heeft ter voorbereiding een onderzoek gedaan naar de landschappelijke inpassing van de woningen. Aan de hand van dit (concept) boekje zoomen we in vanaf de ontstaansgeschiedenis tot aan de huidige situatie van de locatie en een mogelijk voorstel voor de invulling van het perceel (zie plaatje hieronder). Kijkend naar de doorzichten, de bijzondere kernkwaliteiten en daarbij de mogelijkheden om bebouwing toe te voegen op deze plek.



Aan de hand van plattegronden en blokjes (huisjes) kunnen we met elkaar schuiven en bekijken wat een goede inpassing kan zijn en hoe dit wordt ervaren door de omwonenden. Ook spreken we over

het programma, vrijstaande woningen, over kleinere/goedkopere woningen zoals bijvoorbeeld rijtjes woningen of 2^1 kap woningen.

Ter verduidelijking: de betonplaten, de container en het bord gaan weg. Ook zullen op de eerste helft van het perceel de bessenstruiken verdwijnen, zodat de woningen over de volledige breedte van het perceel ingepast kunnen worden.



Input van de omwonenden:

- Voorkeur om te ontsluiten/bouwen aan de Lange Uitweg
- Ervaringen van buurbewoners zijn wisselend, omdat alle aanpassingen van invloed zijn op de andere bewoners
- Aantal mensen begreep goed dat het logisch is om te bouwen in de historische linten en dus aan de Waalseweg
- Aangeboden om dit nogmaals met bestuur en/of provincie te bespreken.
  <u>Reactie provincie:</u>

  het omzetten van de bebouwingsmogelijkheid langs de Lange Uitweg is niet passend. Er komt meer bebouwing bij op een gebied in het Werelderfgoed wat je juist open en groen wilt houden. Het enige argument om wel iets langs de Waalseweg te kunnen toestaan, is het feit dat het onderdeel gaat uitmaken van het reeds aanwezige historische lint en het 'achter' de aanwezige bebouwing aan de overzijde zou komen te liggen (gezien vanuit het Werk aan de Korte Uitweg). Als je de nieuwe bebouwing ook om gaat zetten naar het stukje langs de Lange Uitweg, dan ga je een gebied wat nu nog open is meer dichtzetten (aantasting openheid Werelderfgoed) en creëer je bovendien een situatie die historisch gezien niet passend is.

- Zorgen om zichtlijnen vanuit de woningen

- Woningen draaien, levert vooral een wand van bebouwing op, waar niemand op zit te wachten, daarom zijn de woningen in de lengte gesitueerd zodat tussen de woningen door voldoende zichtlijnen blijven.
- Als het dan toch door gaat dan maar zo mooi en goed mogelijk plan maken.
- Is het mogelijk om de woningen anders te plaatsen of te draaien.
    - *Er is ruimte om te schuiven van links naar rechts en we kunnen nog iets in de diepte schuiven.*
- De woning op de hoek Lange Uitweg wordt gevraagd om iets naar achter te leggen tov de twee andere woningen.
- Is het mogelijk om de middelste woning zo ver als mogelijk richting de sloot te situeren
- Is het mogelijk om voor doelgroepen te bouwen door bijvoorbeeld kleine tweekappers te bouwen. Meteen komen er zorgen dat er dan wel meer verstening komt en dat er minder zichtlijnen open blijven. Meer woningen betekent ook weer meer bijgebouwen, meer auto's, etc.
- Bouwvolume neemt door meerdere kleinere woningen waarschijnlijk niet af.
- Rekening houden met de afstand van de woningen tot aan het bedrijf op Waalseweg 4. *Dit wordt volgens de milieuwetgeving ingemeten.*
  Vooralsnog wordt er uitgegaan op grond van milieuwetgeving geur 10 m, stof 10 m, geluid 30 m. In principe liggen de erfbewegingen activiteiten op meer dan 30 meter. Mocht de woning binnen 30 meter komen dan kunnen we aangeven dat er sprake is van een gemengd functiegebied waarbij een functieklasse mag worden verlaagd. Dus komt geluid op 10 meter. De dichtstbijzijnde activiteiten die geluid kunnen veroorzaken kunnen zich voordoen in de schuur.
  Er ligt geen boomgaard binnen 50 meter. Waalseweg 8 beperkt het naar voren brengen van boomgaard activiteiten van Waalseweg 4. De nieuwe woningen vormen dus geen belemmering voor de bedrijfsvoering van Waalseweg 4. De gaard van Zachtfruit bv zal worden teruggeplaatst volgens geldende milieuregels.

Afspraak:
Er wordt een verslag gemaakt van de avond, dit wordt via mail met de aanwezige gedeeld. Ook zullen de mensen die er niet waren op de hoogte worden gesteld van het verslag.
De input zullen we verwerken in schetsen. Via mail wordt iedereen om een reactie gevraagd. Daarna zullen we een beeldkwaliteitsplan gaan uitwerken.
Als iemand van mening is dat we weer live bij elkaar moeten komen doen we dat, verder houden we via mail contact.

Afsluiting:
We hebben een prettig gesprek gehad, waarbij iedereen zijn mening heeft gegeven en waarbij alle voor en tegens zijn besproken. De avond is positief afgesloten.



Voor vragen, opmerkingen of nabranders kunt u een mail sturen naar info@zachtfruit.com

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begripsbepaling

1.1 plan

het bestemmingsplan 'ASV III' met identificatienummer NL.IMRO.0321.0890ASV3-VSBP van de gemeente Houten.

1.2 bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding

een geometrisch bepaald vlak of een figuur, waar 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 agrarisch bedrijf

een bedrijf, gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of houden van dieren, nader te onderscheiden in:

a. akker- en vollegrondstuinbouw: de teelt van gewassen op open grond, daaronder niet begrepen sier-, fruit- en bollenteelt;
b. grondgebonden veehouderij: grondgebonden veehouderij als bedoeld in artikel 1.51, daaronder niet begrepen een paardenfokkerij;
c. intensieve veehouderij: de teelt van slacht-, fok-, leg-, of pelsdieren in gebouwen zonder weidegang, waarbij de teelt niet afhankelijk is van de agrarische grond als productiemiddel;
d. glastuinbouw: de teelt van gewassen geheel met behulp van kassen;
e. sierteelt: de teelt van tuin- en potplanten en/of bomen al dan niet gecombineerd met de handel in deze gewassen;

f. fruitteelt: de teelt van fruit op open grond;
g. intensieve kwekerij: de teelt van gewassen of dieren (anders dan bij wijze van intensieve veehouderij) zonder gebruik te maken van daglicht;
h. paardenfokkerij: het fokken van paarden en pony's, het africhten c.q. trainen/dresseren alsmede de verkoop van gefokte paarden en pony's en het houden van paarden en ponmy's ten behoeve van de fokkerij.

1.6 agrarisch deskundige

een door het college van burgemeester en wethouders aan te wijzen deskundige op het gebied van land- en tuinbouw.

1.7 agrarisch medegebruik

activiteiten gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren, op gronden die niet primair bedoeld zijn voor agrarische doeleinden.

1.8 agrarische nevenactiviteit

een agrarische activiteit die mag worden uitgeoefend, mits de activiteit ondergeschikt blijft aan de hoofdbestemming.

1.9 archeologische begeleiding

proces waarbij de uitvoering van niet-archeologische werkzaamheden door een archeoloog wordt begeleid en waarbij in het Programma van Eisen (PvE) de onderzoeksvra(a)g(en) en de te behalen onderzoeksdoelstellingen worden verwoord.

1.10 archeologisch onderzoek

onderzoek dat wordt verricht door een dienst, bedrijf of instelling dat werkt conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).

1.11 archeologische verwachting

het vermoeden over het voorkomen van (de aard, omvang en kwaliteit van) archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

1.12 archeologische waarde

oudheidkundige waarde, vooral in de vorm van archeologische relicten in hun oorspronkelijke context; zowel grote complexen/structuren zoals nederzettingsterreinen, als afzonderlijke vondsten kunnen met deze term worden aangeduid.

1.13 bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.14 bebouwingspercentage

een percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van een bouwperceel (dan wel bouwvlak of bestemmingsvlak) dat is of mag worden bebouwd.

1.15 bedrijf

een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen dan wel het bedrijfsmatig verlenen van diensten.

1.16 bedrijfsgebouw

een gebouw, dat dient voor de uitoefening van één of meer bedrijfsactiviteiten.

1.17 bedrijfswoning

een woning in of bij een gebouw of op een terrein, kennelijk slechts bedoeld voor (het huishouden van) een persoon, wiens huisvesting daar gelet op de bestemming van het gebouw of het terrein noodzakelijk is.

1.18 beroeps- c.q. bedrijfsvloeroppervlak

de totale vloeroppervlakte van de ruimte die wordt gebruikt voor een aan-huis-verbonden beroep c.q. een (dienstverlenend) bedrijf of een dienstverlenende instelling, inclusief opslag- en administratieruimten en dergelijke.

1.19 beroep en bedrijf-aan-huis

beroep of bedrijf dat in een woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie verenigbaar is; hieronder wordt in ieder geval niet verstaan het voeren van een:

- horecabedrijf;
- prostitutiebedrijf;
- detailhandel, met uitzondering van een webwinkel en/of verkoop van behandeling gerelateerde producten gelijktijdig bij een behandeling.

1.20 beschermd monument

een beschermd monument als bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.21 bestaand

bij bouwwerken: een bouwwerk dat op het tijdstip van vaststelling van het bestemmingsplan legaal bestaat of wordt gebouwd, dan wel nadien kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning, waarvoor de aanvraag voor het tijdstip van vaststelling is ingediend;

bij gebruik: het gebruik dat op het moment van inwerkingtreding van het plan legaal bestaat.

1.22 bestaande ammoniakemissie

bestaande aantal dierplaatsen voor de bestaande diersoorten, vermenigvuldigd met de emissiefactor van het bestaande stalsysteem, waarbij geldt:

a. bestaande stalsysteem: het stalsysteem ten tijde van de vaststelling van het plan;
b. bestaande aantal dierplaatsen: het aantal legaal gerealiseerde dierplaatsen zoals aanwezig ten tijde van vaststelling van het plan;
c. bestaande diersoorten: de diersoorten waarvoor legaal gerealiseerde dierplaatsen zoals aanwezig ten tijde van de vaststelling van het plan zijn gebouwd.

1.23 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak.

1.24 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.25 bijbehorend bouwwerk

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.26 Bodemingreep

werken of werkzaamheden, die een bodemverstorende werking kunnen hebben op het aanwezige archeologische bodemarchief.

1.27 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.28 bouwgrens

de grens van een bouwvlak.

1.29 bouwlaag

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en gedeeltelijke ondergrondse bouwdelen, maar met uitsluiting van geheel ondergrondse bouwdelen en zolders.

1.30 bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.31 bouwperceelgrens

de grens van een bouwperceel.

1.32 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde, zijn toegelaten.

1.33 bouwwerk

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.34 carport

een dakconstructie, vrijstaand, zonder eigen wanden dan wel aan maximaal drie zijden begrensd door de gevels van belendende gebouwen.

1.35 containerteelt

de teelt van bloemen en planten op een werk niet zijnde bouwwerk bestaande uit grond afgedekt met plastic, antiworteldoek en/of beton, eventueel in combinatie met andere materialen, ten behoeve van de teelt van gewassen. De gewassen worden op deze afdeklaag los van de ondergrond geteeld in potten.

1.36 cultuurhistorische waarden

waarden van een gebied of daar aanwezige zaken, verband houdend met het bouwkundig erfgoed, het stedenbouwkundig erfgoed, de historische groenwaarden, het historisch-geografisch erfgoed en de bekende en verwachte archeologische waarden.

1.37 dagrecreatie

recreatieve activiteit die plaatsvindt tussen zonsopgang en zonsondergang.

1.38 deskundige op het terrein van de archeologie

de gemeentelijk (beleids)archeoloog of een andere door het college van burgemeester en wethouders aan te wijzen deskundige op het terrein van de archeologie.

1.39 deskundige op het terrein van de cultuurhistorie

de monumentencommissie of een andere persoon of instelling die door het college van burgemeester en wethouders is aangewezen en deskundig is op het gebied van cultuurhistorie.

1.40 detailhandel

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die de goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.41 dienstverlening

het verlenen van economische en maatschappelijke diensten aan derden, waaronder zijn begrepen kapperszaken, schoonheidsinstituten en naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijven en inrichtingen, evenwel met uitzondering van milieuvergunningsplichtige bedrijven en instellingen en een seksinrichting.

1.42 eerste bouwlaag

de bouwlaag op de begane grond.

1.43 ensemble

ensemble (het geheel) van bestaande bebouwing en bijbehorende omgeving met daar aanwezige cultuurhistorische waarden en kenmerken.

1.44 erfbebouwing

bijbehorende bouwwerken en overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.45 fruitboomgaard

een geheel van meerdere doelbewust aangeplante bomen, gericht op het bedrijfsmatig of in een vorm als zijnde bedrijfsmatig voortbrengen van fruit.

1.46 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.47 geluidsgevoelige objecten

woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen, zoals bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder.

1.48 gemeentelijk monument

een overeenkomstig de verordening van 31 augustus 2010 (Monumentenverordening) van de gemeente Houten als beschermd gemeentelijk monument aangewezen:

1. zaak, die van algemeen belang is wegens zijn schoonheid, betekenis voor de wetenschap of cultuurhistorische waarde;
2. terrein dat van algemeen belang is wegens een daar aanwezige zaak bedoeld onder 1.

1.49 gevellijn

de als zodanig aangegeven lijn, waar de voorgevel van een hoofdgebouw op moet zijn georiënteerd.

1.50 gevoelige functie

gronden en/of gebouwen waar mensen langdurig verblijven en daarmee een groter risico lopen op blootstelling aan (drift van) gewasbeschermingsmiddelen door toepassing daarvan in een naastgelegen fruitboomgaard. Hieronder worden in ieder geval begrepen:

a. (recreatie) woningen met bijbehorende tuin(en);
b. bedrijsgebouwen waar men langdurig verblijft, zoals detailhandel en kantoren;
c. de volgende gebouwen met bijbehorende terreinen: scholen, kinderdagverblijven, zorginstellingen, recreatieverblijven en andere in aard daarmee gelijk te stellen functies.

1.51 grondgebonden landbouw

agrarisch bedrijf met een bedrijfsvoering die geheel of in overwegende mate niet in gebouwen plaatsvindt. Het betreft akkerbouw, vollegrondstuinbouw, fruitteelt en boomteelt en rundvee-, paarden-, schapen- of geitenhouderij voor zover bij deze veebedrijven het benodigde ruwvoer (gras, snijmaïs) geheel of vrijwel geheel afkomstig is van de op basis van structureel bij het bedrijf behorende gronden.

1.52 hobbymatige agrarische activiteiten

het niet bedrijfsmatig gebruiken van gronden voor het hobbymatig houden van vee en/of telen van agrarische producten.

1.53 hoofdgebouw

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is of zijn.

1.54 horeca

horeca-activiteiten zoals aangegeven in de Staat van Horeca-activiteiten, welke als bijlage deel uitmaakt van de regels van dit bestemmingsplan, nader onderverdeeld in categorieën.

1.55 intensieve dagrecreatie

vormen van dagrecreatie in de openlucht met een relatief groot aantal recreanten per oppervlakte-eenheid en waarbij het gebruiken van de openbare ruimte voor het eigen plezier voorop staat, zoals zeilen, varen, duiken en surfen.

1.56 inrichting

elke door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid die binnen een zekere begrenzing pleegt te worden verricht

1.57 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.

1.58 kantoor

een gebouw of een gedeelte daarvan, dat dient voor de uitoefening van administratieve, boekhoudkundige, financiële, technische, organisatorische en/of zakelijke dienstverlening, niet zijnde detailhandel, al dan niet met een publieksgerichte baliefunctie.

1.59 kantooractiviteiten

de uitoefening van activiteiten ten behoeve van een kantoor.

1.60 kap

een constructie van één of meer dakvlakken met een helling van meer dan 30 graden en minder 65 graden.

1.61 locatiespecifiek onderzoek

een door een deskundig bureau opgesteld onderzoek ten behoeve van de onderbouwing voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat van omliggende functies van fruitboomgaarden, ten aanzien van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in die fruitboomgaarden. Het onderzoek wordt uitgevoerd met inachtneming van de nota gewasbescherming en ruimtelijke ordening, zoals vastgesteld door de gemeenteraad op 2 juli 2015.

1.62 zacht fruit

bessen, bramen, frambozen, blauwe- of bosbessen, aardbeien en daarmee gelijk te stellen fruit.

1.63 standplaats

een standplaats voor ten hoogste 15 kampeermiddelen, met uitzondering van stacaravans, met dien verstande dat de standplaats uitsluitend in de periode van 1 maart tot en met 31 oktober mag worden gebruikt.

1.64 Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)

hierin staan de minimale vereisten waaraan een organisatie moet voldoen bij het uitvoeren van werkzaamheden in het kader van de archeologische monumentenzorg, zowel onderzoekstechnisch als wat betreft het personeel.

1.65 lage boogkas

bouwwerk, anders dan met glas gedekt en lager dan 120 cm, voor het telen van tuinbouwgewassen.

1.66 landelijke functies

functies bij een agrarisch bedrijf die zijn gericht op behoud en ontwikkeling van extensieve recreatie, natuur, landschap, water en cultuurhistorie

1.67 loonbedrijf

een bedrijf dat uitsluitend of overwegend gericht is op het verlenen van civieltechnische diensten en/of cultuurtechnische diensten of het verlenen van diensten aan agrarische bedrijven met behulp van werktuigen.

1.68 maaiveld

a. voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende maaiveld of het afgewerkte bouwterrein.

1.69 maatschappelijke activiteiten

educatieve, sociaal-medische, sociaal-culturele en levensbeschouwelijke activiteiten en activiteiten ten behoeve van openbare dienstverlening.

1.70 maatschappelijke voorzieningen

voorzieningen ten behoeve van educatieve, sociaal-medische, sociaal-culturele en levensbeschouwelijke activiteiten en activiteiten ten behoeve van openbare dienstverlening, met uitzondering van kinderdagverblijven.

1.71 mestverwerking

de toepassing van basistechnieken of combinatie daarvan met als doel de aard, samenstelling of hoedanigheid van dierlijke mest te wijzigen, zoals droging, bezinking, (co)vergisting of indamping van mest.

1.72 monumentencommissie

de op basis van art.15 Monumentenwet 1988 ingestelde commissie met als taak het college op verzoek of uit eigen beweging te adviseren over de toepassing van de Monumentenwet 1988, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, de verordening en het monumentenbeleid.

1.73 natuurkampeerterrein

een kampeerterrein met een natuurlijk karakter, gelegen in een gebied met een natuurlijke en/of waardevolle landschappelijke waarde.

1.74 niet-grondgebonden veehouderij

agrarisch bedrijf met een bedrijfsvoering die geheel of in overwegende mate in gebouwen plaatsvindt en gericht is op het houden van dieren, zoals rundveemesterij, varkerns-, vleeskalver-, pluimvee-, pelsdier-, geiten-, of schapenhouderij of een combinatie van deze bedrijfsvormen, alsmede naar de aard daarmee gelijk te stellen bedrijfsvormen, met uitzondering van grondgebonden veehouderij.

1.75 ondergeschikte detailhandel

niet-zelfstandige detailhandel, die wordt of is gerealiseerd binnen een andere hoofdfunctie, waarbij de detailhandelsfunctie qua oppervlak en ruimtelijke uitstraling ondergeschikt is aan die andere functie.

1.76 ondersteunende horeca

alle vormen van inrichtingen van niet-zelfstandige horeca, zoals bedoeld in categorie 4 van de Staat van Horeca-activiteiten welke als bijlage deel uitmaakt van de regels van dit bestemmingsplan.

1.77 onzelfstandige woonruimte

woonruimte met een eigen toegang die door een huishouden kan worden bewoond, waarbij het huishouden afhankelijk is van wezenlijke voorzieningen buiten die woonruimte.

1.78 opgraven/opgraving

het opgraven van een vindplaats door een partij, die beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 39 van de Monumentenwet 1988, met als doel de informatie te verzamelen en vast te leggen die nodig is voor het beantwoorden van de in het Programma van Eisen (PvE) verwoorde onderzoeksvra(a)g(en) en het behalen van de onderzoeksdoelstellingen.

1.79 opslag

het in bewaring houden van goederen.

1.80 overig bouwwerk

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.81 overkapping

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voorzien van een (gesloten) dak, zonder eigen wanden.

1.82 pand

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.

1.83 peil

a. niveau van het maaiveld;

of

b. voor zover blijkt uit de betreffende bestemmingsregeling.

1.84 perceelgrens

de grens van een bouwperceel.

1.85 plattelandswoning

een bedrijfswoning, behorend tot of voorheen behorend tot een agrarisch bedrijf, die door een derde bewoond mag worden en die niet wordt beschermd tegen de milieugevolgen van het (voorheen) bijbehorend agrarisch bedrijf; e.e.a. zoals bedoeld in artikel 1.1a van de Wabo.

1.86 programma van eisen

het Programma van Eisen (PvE) is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

1.87 prostitutie

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.88 prostitutiebedrijf

prostitutie in een daarvoor ingerichte ruimte en in dienstverband (seksclub, bordelen, privé-huizen), niet zijnde sekswinkels, seksbioscopen, sekstheaters en daarmee gelijk te stellen bedrijfstypen.

1.89 rijksmonument

een ingevolge de Monumentenwet 1988 aangewezen beschermd monument.

1.90 rode contour

een op een kaart, behorende bij de regels (Bijlage 4), opgenomen contour welke de begrenzing van het stedelijk gebied met het buitengebied weergeeft.

1.91 Staat van Bedrijfsactiviteiten

de Staat van Bedrijfsactiviteiten welke als bijlage deel uit maakt van de regels van dit bestemmingsplan.

1.92 permanent teeltondersteunende voorziening

voorzieningen in, op of boven de grond die door agrarische bedrijven met plantaardige teelten worden gebruikt om weersinvloeden te matigen, arbeidsomstandigheden te verbeteren, de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen te verbeteren of de kwaliteit van de producten te verbeteren, te onderscheiden in:

a. permanente teeltondersteunende voorzieningen: teeltondersteunende voorzieningen die langer dan 6 maanden per jaar op dezelfde locatie zijn toegestaan, te onderscheiden in:
    1. lage permanente voorzieningen: teeltondersteunende voorzieningen met een bouwhoogte van maximaal 1,2 meter, zoals containervelden;
    2. hoge permanente voorzieningen: teeltondersteunende voorzieningen met een bouwhoogte van minimaal 1,2 meter, zoals bakken op stellingen (met regenkappen) en teeltondersteunende kassen.

1.93 tijdelijke opslag

opslag voor een periode van maximaal 8 weken per kalenderjaar en noodzakelijk ten behoeve van het agrarische perceel waarop de opslag plaatsvindt.

1.94 verblijfsrecreatie

recreatieve activiteiten waarbij overnachtingen plaatsvinden.

1.95 volwaardig agrarisch bedrijf

een agrarisch bedrijf met een omvang van ten minste één volledige arbeidskracht of een bedrijf met een aannemelijk perspectief op volwaardigheid.

1.96 voorgevel

de gevel van het hoofdgebouw die door zijn aard, functie, constructie of uitstraling als belangrijkste gevel kan worden aangemerkt.

1.97 voorgevelrooilijn

de lijn in het verlengde van de voorgevel.

1.98 voorkeursgrenswaarde

de maximale waarde voor de geluidsbelasting, zoals deze rechtstreeks kan worden afgeleid uit de Wet geluidhinder c.q. het Besluit geluidhinder.

1.99 waterpeil

de hoogte (het niveau) van de waterspiegel gemeten naar NAP op het moment van aanvraag van de vergunning, afwijking of bestemmingswijziging. Dit kan betrekking hebben op zowel oppervlaktewater als grondwater.

1.100 webwinkel

een detailhandelsvestiging waar goederen via het internet of via de telefoon worden besteld en betaald.

1.101 wettelijk beschermd archeologisch monument

terrein dat op basis van de Monumentenwet 1988 is aangewezen als beschermd archeologisch monument en als zodanig is ingeschreven bij het Kadaster.

1.102 woning

een complex van ruimten, bedoeld voor de huisvesting van één zelfstandig huishouden, niet zijnde een woonschip of -ark.

1.103 woongebouw

een gebouw, dat meerdere naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden.

1.104 zelfstandig wonen

het bewonen van een zelfstandige woonruimte.

1.105 zelfstandige woonruimte

woonruimte met een eigen toegang, die door een huishouden kan worden bewoond zonder dat het huishouden daarbij afhankelijk is van wezenlijke voorzieningen buiten die woonruimte.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 Meetmethode

2.1.1 lengte, breedte en diepte van bouwwerken

tussen de verst van elkaar gelegen punten van die werken, horizontaal gemeten;

2.1.2 goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.1.3 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;

2.1.4 bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen, met dien verstande dat indien het bouwwerk een woonschip betreft het volgende geldt:

- vanaf het waterpeil tot aan het hoogste punt van het bouwwerk, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen, zoals masten, stuurhutten, lichtkoepels, schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.1.5 oppervlakte van een bouwwerk

tussen de (fictieve) buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van een gebouw of van een overig bouwwerk;

2.1.6 onderlinge afstanden

afstanden tussen bouwwerken onderling en ook afstanden van bouwwerken tot erfscheidingen worden daar gemeten, waar deze afstanden het kleinst zijn;

2.1.7 hoogte van een windturbine

vanaf het peil tot aan de as van de windturbine.

2.2 Uitzonderingen

2.2.1 Ondergeschikte bouwdelen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1 m bedraagt.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het uitoefenen van grondgebonden agrarische bedrijfsactiviteiten zoals genoemd in lid 1.5 onder a en b, met dien verstande dat de uitoefening van een agrarisch bedrijf zoals bedoeld in lid 1.5 onder b niet is toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'fruitteelt';
b. fruitteelt;
c. het behoud, het herstel en/of de ontwikkeling van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden, bestaande uit de openheid van het gebied en het verkavelingspatroon;
d. bescherming van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat van omliggende gevoelige functies, voor zover gelegen binnen een afstand van 50 meter van een nieuw aan te planten fruitboomgaard;
e. ter plaatse van de aanduiding 'fruitteelt': tevens het uitoefenen van fruitteeltbedrijf zoals genoemd in lid 1.5 onder f, alsmede voor:
    - de huisvesting van piekwerkers ten behoeve van het fruitteeltbedrijf;
    - de huisvesting van vaste werknemers ten behoeve van het fruitteeltbedrijf uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - huisvesting werknemers';
f. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - onderzoek en innovatie-permanente teeltondersteunende voorziening' is een centrum voor innovatie, onderzoek en educatie voor een duurzame zachtfruitteelt toegestaan;
g. als centrum voor innovatie, onderzoek en educatie voor een duurzame zachtfruiteelt
h. extensieve dagrecreatie en kleinschalige dagrecreatieve voorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

i. mestverwerking ten behoeve van de eigen bedrijfsvoering;
j. de in tabel 3.1 genoemde nevenfuncties met de daarbij behorende maximaal in gebruik te nemen oppervlaktes voor bebouwing en gronden; bij een combinatie van nevenfuncties mag ten hoogste 300 m² aan bebouwing en 4.000 m2 aan gronden worden gebruikt, tenzij in tabel 3.1 is bepaald dat alle bij het bedrijf

behorende gronden in gebruik genomen mogen worden;

k. zelfstandig wonen, daaronder begrepen beroepen- en bedrijven-aan-huis, uitsluitend in de bedrijfswoning;

l. bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals kuilvoerplaten, sleufsilo's, teeltondersteunende voorzieningen, mestvoorzieningen, paardenbakken, groen, nutsvoorzieningen, in- en uitritten, ontsluitingswegen, kavelpaden en voet- en fietspaden, parkeervoorzieningen, bruggen, dammen, duikers, gemalen, waterberging en overige voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding; tevens natuurvriendelijke oevers, helofytenfilters, vispaaiplaatsen en voorzieningen ten behoeve van de verbetering van de waterkwaliteit.

Tabel 3.1: Rechtstreeks toegestane nevenfuncties

nevenfunctie	max. m² aan bestaande bebouwing in gebruik	max m² aan gronden in gebruik
verkoop aan huis van streekeigen agrarische producten	100	100
inpandige opslag en stalling van agrarische producten (meer dan reguliere opslag ten behoeve van eigen bedrijfsvoering)	300	-
veearts/hoefsmederij/KI-station	100	100
ambachtelijke be- en verwerking van agrarische producten (kaasmakerij, imkerij, riet- en vlechtwerk, klompenmakerij)	100	100
inpandige statische volumineuze opslag en stalling van niet-agrarische producten/werktuigen/ voertuigen in bestaande gebouwen behorende tot de categorieën 1 en 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten, geen detailhandel	300	-
rondleidingen op het agrarische bedrijf	-	alle bij het bedrijf behorende gronden
kano-, boot of fietsenverhuur	100	100
kleinschalige kinderopvang in de bedrijfswoning -	-	

3.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

3.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

a. hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak en ten dienste van de bestemming worden gebouwd, met dien verstande dat op de gronden met de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - zonder gebouwen' geen gebouwen zijn toegestaan;

b. in afwijking van het gestelde onder a zijn ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - permanent teeltondersteunende voorziening', permanent teeltondersteunende voorzieningen toegestaan;

c. het gezamenlijk oppervlak aan hoofdgebouwen (inclusief bedrijfswoning c.q. plattelandswoning en bijbehorende bouwwerken) binnen het bouwvlak mag ten hoogste 1 ha bedragen, ook indien sprake is van een gecombineerd bedrijf met meerdere productietakken;

d. in afwijking van het gestelde onder c, geldt ten behoeve van het oppervlak aan gebouwen voor fruitteelt, niet zijnde koelruimten, de volgende regeling:
    1. indien het grondoppervlak waarop fruit wordt geteeld een omvang heeft tot en met 5 ha, mag het oppervlak aan gebouwen ten hoogste 450 m² bedragen;
    2. indien het grondoppervlak waarop fruit wordt geteeld een omvang heeft tot en met 10 ha, mag het oppervlak aan gebouwen ten hoogste 900 m² bedragen;
    3. indien het grondoppervlak waarop fruit wordt geteeld een omvang heeft tot en met 20 ha, mag het oppervlak aan gebouwen ten hoogste 1.800 m² bedragen;
    4. indien het grondoppervlak waarop fruit wordt geteeld een omvang heeft tot en met 30 ha, mag het oppervlak aan gebouwen ten hoogste 2.700 m² bedragen;
    5. indien het grondoppervlak waarop fruit wordt geteeld een omvang heeft groter dan 30 ha, mag het oppervlak aan gebouwen ten hoogste 3.600 m² bedragen;
e. in afwijking van het gestelde onder c, geldt ten behoeve van het oppervlak aan koelruimten ten behoeve van de fruitteelt, de volgende regeling:
    1. indien het grondoppervlak waarop fruit wordt geteeld een omvang heeft tot en met 5 ha, mag het oppervlak aan koelruimten ten hoogste 175 m² bedragen;
    2. indien het grondoppervlak waarop fruit wordt geteeld een omvang heeft tot en met 10 ha, mag het oppervlak aan koelruimten ten hoogste 350 m² bedragen;
    3. indien het grondoppervlak waarop fruit wordt geteeld een omvang heeft tot en met 20 ha, mag het oppervlak aan koelruimten ten hoogste 700 m² bedragen;
    4. indien het grondoppervlak waarop fruit wordt geteeld een omvang heeft tot en met 30 ha, mag het oppervlak aan koelruimten ten hoogste 1.050 m² bedragen;
    5. indien het grondoppervlak waarop fruit wordt geteeld een omvang heeft groter dan 30 ha, mag het oppervlak aan koelruimten ten hoogste 1.400 m² bedragen;
f. voor hoofdgebouwen geldt een maximale goot- en bouwhoogte van respectievelijk 6 en 11 m;
g. de onderlinge afstand tussen hoofdgebouwen mag ten hoogste 20 m bedragen;

h. voor de voorgevelrooilijn mag niet worden gebouwd;
i. per bouwvlak is 1 bedrijfswoning c.q plattelandswoning toegestaan,
j. voor de bedrijfswoning c.q plattelandswoning geldt een maximale inhoudsmaat (exclusief bijbehorende bouwwerken) van 660 m3 met een maximale goot- en bouwhoogte van respectievelijk 3,2 en 8,5 m;
k. overigens geldt het volgende:

	max. oppervlak		max. bouwhoogte
kassen en boogkassen	300 m^2		- kassen 8 m - hoge boog kassen 6 m
koel- en opslagruimte ter plaatse van de aanduiding 'fruitteelt'	zie sub d en e	8 m	12 m

3.2.2 Erfbebouwing

a. Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

a. bijbehorende bouwwerken mogen uitsluitend binnen het bouwvlak en ten dienste van de bestemming worden gebouwd;
b. buiten het bouwvlak is 1 schuilstal per bedrijf mogelijk met een maximale oppervlakte van 20 m2 en een maximale bouwhoogte van 3 m;
c. in afwijking van het bepaalde onder a is buiten het bouwvlak maximaal één gebouw per fruitteeltbedrijf mogelijk ten dienste van het plaatsen van installaties voor de levensduur en veiligheid, zoals een aggregaat, een druppelaar, etc. met een maximale oppervlakte van 30 m2 en een maximale bouwhoogte van 3 m.

b. Bijbehorende bouwwerken bij de bedrijfswoning

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken behorende bij de bedrijfswoning c.q. plattelandswoning gelden de volgende regels:

a. bijbehorende bouwwerken mogen uitsluitend binnen het bouwvlak en ten dienste van de bestemming worden gebouwd;
b. de oppervlakte bedraagt maximaal 50% van de oppervlakte van het bouwvlak, met een maximum van 50 m^2;
c. de goothoogte van bijgebouwen bedraagt maximaal 3,2 m;
d. de bouwhoogte van bijgebouwen bedraagt maximaal 6 m.

c. Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde gelden de volgende regels:

a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met uitzondering van erf- en terreinafscheidingen, mogen uitsluitend binnen het bouwvlak en ten dienste van de bestemming worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheiding bedraagt maximaal 2 m, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen voor de voorgevelrooilijn en buiten het bouwvlak maximaal 1 m bedraagt;
c. de bouwhoogte van silo's bedraagt maximaal 12 m;
d. ten behoeve van paardenbakken gelden de volgende regels:
    1. per bouwvlak is ten hoogste één paardenbak toegestaan;
    2. de afmeting van de paardenbak bedraagt maximaal 20 bij 40 m;
    3. de paardenbak dient achter de bestaande bebouwing gerealiseerd te worden;
    4. lichtmasten zijn niet toegestaan;
    5. de bouwhoogte van afrasteringen bedraagt maximaal 1,5 m;
    6. het woon- en leefklimaat van derden mag niet onevenredig worden aangetast, waarbij in ieder geval een afstand van minimaal 50 m wordt aangehouden ten opzichte van (bedrijfs)woningen van derden;
e. ten behoeve van teeltondersteunende voorzieningen gelden de volgende regels:
    1. permanente lage en hoge teeltondersteunende voorzieningen zijn uitsluitend binnen de specifieke aanduiding 'permanent teeltondersteunende voorziening' waarbij de maximale bouwhoogte 5,6 m bedraagt;
    2. tijdelijke lage teeltondersteunende voorzieningen zijn zowel binnen als buiten het bouwvlak toegestaan;
    3. tijdelijke hoge teeltondersteunende voorzieningen zijn uitsluitend binnen het bouwvlak toegestaan met een maximale bouwhoogte van 3 m;
    4. overige teeltondersteunende voorzieningen zijn uitsluitend binnen het bouwvlak toegestaan met een bouwhoogte van 7 m;
f. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 3 m

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om nadere eisen te stellen met betrekking tot de situering en/of afmetingen van bebouwing, indien dit noodzakelijk is in verband met:

a. een goede stedenbouwkundige en/of landschappelijke inpassing;
b. een goede verkeerskundige inpassing;
c. een goede inpassing van de cultuurhistorische waarden;
d. een goede hydrologische inpassing;
e. een goede brandveiligheid en rampenbestrijding.

3.4 Afwijken van de bouwregels

3.4.1 Ten behoeve van een groter oppervlak bebouwing voor fruitteelt

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het gestelde in lid 3.2.1 onder h en i, teneinde een groter oppervlak aan bebouwing voor de fruitteelt toe te staan, met inachtneming van het volgende:

a. van de afwijking mag uitsluitend gebruik worden gemaakt, indien het groter oppervlak voor een doelmatige bedrijfsvoering noodzakelijk is;
b. van de bevoegdheid tot afwijken wordt uitsluitend gebruikgemaakt indien sprake is van een volwaardig agrarisch bedrijf;
c. alvorens de omgevingsvergunning te verlenen wordt met een schriftelijke advies van een agrarisch deskundige aangetoond dat aan het gestelde onder a en b wordt voldaan;
d. het oppervlak mag vergroot worden tot het ten hoogste het toegestane oppervlak in 2 hogere categorie, zoals bedoeld in lid 3.2 sub h en i;
e. de afwijking dient milieuhygiënisch inpasbaar te zijn; er mogen geen onevenredige beperkingen voor omliggende, bestaande burgerwoningen, andere gevoelige objecten en (agrarische) bedrijven optreden (dit betreft zowel de bestaande bedrijfsvoering als de uitbreidings- en ontwikkelingsmogelijkheden).

3.4.2 Ten behoeve van meerdere gebouwen buiten het bouwvlak

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het gestelde in lid 3.2.1 sub a, teneinde meerdere gebouwen buiten het bouwvlak toe te staan bij een fruitteeltbedrijf, met inachtneming van het volgende:

a. het aantal gebouwen per bedrijf mag niet meer bedragen dan opgenomen in onderstaande tabel;

b. de afwijking dient milieuhygienisch inpasbaar te zijn; er mogen geen onevenredige beperkingen voor omliggende, bestaande burgerwoningen, andere gevoelige objecten en (agrarische) bedrijven optreden (dit betreft zowel de bestaande bedrijfsvoering als de uitbreidings- en ontwikkelingsmogelijkheden);
c. de maximale oppervlakte per gebouw mag niet meer bedragen dan 30 m2 en de maximale bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 3 m;

Bedrijven tot en met 5 ha : 1 gebouw
Bedrijven tot en met 10 ha : 2 gebouwen
Bedrijven tot en met 20 ha : 3 gebouwen
Bedrijven tot en met 30 ha : 4 gebouwen
Bedrijven met meer dan 30 ha : 5 gebouwen

3.5 Specifieke gebruiksregels

Met betrekking tot het gebruik van gronden en bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

a. mestopslag buiten het bouwvlak is niet toegestaan;
b. faciliteiten ten behoeve van paarden, zoals paardenbakken, tredmolens, uitloopvoorzieningen en mestplaten zijn niet toegestaan buiten het bouwvlak,
c. ten behoeve van de in tabel 3.1 genoemde nevenfuncties gelden de volgende gebruiksregels:
    1. het oprichten van lichtmasten, lichtbakken en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van reclameborden en/of neonreclame is niet toegestaan;
    2. opslag van stoffen en producten die gevaar of milieuoverlast kunnen opleveren, is in geen geval toegestaan;
    3. buitenopslag buiten het bouwvlak is niet toegestaan met uitzondering van tijdelijke opslag;
    4. er mag geen detailhandel ontstaan met een verkoopvloeroppervlak van meer dan 100 m²;
    5. de nevenfunctie is niet toegestaan indien de nevenfunctie leidt tot een nieuwe geurgevoelig object.
d. tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

1. prostitutiebedrijven;
2. (permanente) buitenopslag van goederen en materialen voor de voorgevelrooilijn;
3. wonen, behoudens bedrijfswoningen en plattelandswoningen;
4. commerciële zaalverhuur;
5. zelfstandige horeca, anders dan genoemd in tabel 3.1.

e. ten behoeve van de huisvesting van werknemers en piekwerkers geldt het volgende:
   1. het huisvesten van piekwerkers is toegestaan onder voorwaarden dat:
      - maximaal 35 piekwerkers gehuisvest worden in uitsluitend kampeermiddelen en/of woonunits met een maximum aantal van 12;
      - huisvesting plaatsvindt over een aaneengesloten periode van maximaal 12 weken;
      - de huisvesting plaatsvindt binnen het bouwvlak ;
      - de huisvesting milieuhygiënisch inpasbaar is; er mogen geen onevenredige beperkingen voor omliggende, bestaande burgerwoningen, andere gevoelige objecten en (agrarische) bedrijven optreden (dit betreft zowel de bestaande bedrijfsvoering als de uitbreidings- en ontwikkelingsmogelijkheden).
   2. het huisvesten van vaste werknemer is toegestaan onder voorwaarde dat:
      - maximaal 15 vaste werknemers worden gehuisvest in een bestaand bedrijfsgebouw;
      - huisvesting plaatsvindt over een aaneengesloten periode van maximaal 9 maanden;
      - de huisvesting milieuhygiënisch inpasbaar is; er mogen geen onevenredige beperkingen voor omliggende, bestaande burgerwoningen, andere gevoelige objecten en (agrarische) bedrijven optreden (dit betreft zowel de bestaande bedrijfsvoering als de uitbreidings- en ontwikkelingsmogelijkheden);

f. Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend: het gebruik van gebouwen en overkappingen ten behoeve van de uitbreiding of wijziging van de bestaande veestapel waarbij een toename plaatsvindt van de bestaande ammoniakemissie vanaf het betreffende agrarische bedrijf.

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

3.6.1 Ten behoeve van nevenfuncties

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het gestelde in lid 3.1 onder t, teneinde de in tabel 3.2 genoemde nevenfuncties met de daarbij behorende maximaal in gebruik te nemen oppervlaktes voor bebouwing en gronden toe te staan, met inachtneming van het volgende:

a. nevenfuncties dienen milieuhygiënisch inpasbaar te zijn; er mogen geen onevenredige beperkingen voor omliggende, bestaande burgerwoningen, andere gevoelige objecten en (agrarische) bedrijven optreden (dit betreft zowel de bestaande bedrijfsvoering als de uitbreidings- en ontwikkelingsmogelijkheden);
b. ten behoeve van de nevenfunctie mag geen nieuwe bebouwing worden gebouwd;
c. er mag geen sprake zijn van een onevenredige vergroting van de publieks- en/of verkeersaantrekkende werking;
d. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het gestelde in lid 3.1 onder t, teneinde de in tabel 3.2 genoemde nevenfuncties met de daarbij behorende maximaal in gebruik te nemen oppervlaktes voor bebouwing en gronden toe te staan, met inachtneming van het volgende:
e. ten behoeve van de nevenfunctie kleinschalig kamperen gelden de volgende regels:
    1. kampeermiddelen mogen uitsluitend worden geplaatst in de periode van 15 maart tot en met 31 oktober;
    2. de kampeermiddelen dienen op of aansluitend aan het betreffende bouwvlak geplaatst te worden;
    3. bij een combinatie van nevenfuncties mag niet meer dan 300 m² aan gebouwen en 4.000 m² aan onbebouwde gronden in gebruik worden genomen, tenzij in de tabel is bepaald dat alle bij het bedrijf behorende gronden in gebruik genomen mogen worden;
    4. ten behoeve van het kleinschalig kamperen mogen op het bouwvlak sanitaire voorzieningen worden gebouwd;
    5. de agrarische uitstraling van de bedrijfsgebouwen en het erf dient behouden te worden en waar mogelijk te worden versterkt;
f. parkeren dient op eigen terrein plaats te vinden binnen het bouwvlak;
g. het oprichten van lichtmasten, lichtbakken en bouwwerken, geen gebouwen

zijnde, ten behoeve van reclameborden en/of neonreclame is niet toegestaan;

h. opslag van stoffen en producten die gevaar of milieuoverlast kunnen opleveren, is in geen geval toegestaan;

i. buitenopslag buiten het bouwvlak is in geen geval toegestaan;

j. er mag geen detailhandel ontstaat met een verkoopvloeroppervlak van meer dan 100 m²;

k. nieuwbouw ten behoeve van de nevenfunctie is uitsluitend toegestaan indien een zelfde hoeveelheid aan oppervlakte aan bebouwing op het betreffende perceel wordt afgebroken.

Tabel 3.2 Nevenfuncties via afwijking

nevenfunctie	max. m² aan bebouwing	max m² aan gronden
veehandelsbedrijf, foeragehandel	300	500
agrarisch loonbedrijf behorende tot de categorieën 1 en 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten	300	500
hoveniersbedrijf behorende tot de categorieën 1 en 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten	300	500
overige bedrijven behorende tot de categorieën 1 en 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten	100	100
dierenpension	200	500
agrarisch verwante sociale functies (resocialisatie, therapie, zorgboerderij)	200	alle bij het bedrijf behorende gronden
bed & breakfast/gastenverblijf	100	100
recreatief nachtverblijf/ kampeerboerderij	100	100
kleinschalig kamperen tot maximaal 25 kampeermiddelen	100	2500 binnen het bouwvlak
middelgrote kinderopvang	200	200

rondleidingen op het agrarische bedrijf (voorzieningen hiertoe als ontvangstruimte)		n.v.t.	alle bij het bedrijf behorende gronden
galerie/atelier/museum/tentoonstellingsruimte		100	500
horeca-activiteiten voor zover ten dienste aan de hoofdactiviteit en deze behoren tot de categorieën 1 en 4 van de van deze regels deel uitmakende 'Staat van Horeca-activiteiten'		100	500
middelgrote kinderopvang	100	100	
nevenfuncties zoals opgenomen in tabel 3.1 (indien geurgevoelig)	zie tabel 3.1	zie tabel 3.1	

3.6.2 Algemene bevoegdheid tot afwijken ten behoeve van nevenfuncties

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de categorieën nevenfuncties zoals genoemd in de tabel 3.2 en 3.3 teneinde nevenfuncties toe te staan die naar aard, omvang en invloed op de omgeving geacht kunnen worden te behoren tot de ingevolge de tabellen 3.1 en 3.2 toelaatbare nevenfuncties met inachtneming van de voorwaarden zoals genoemd in lid 3.6.1.

3.6.3 Ten behoeve van het mogelijk maken van huisvesting voor vaste werknemers

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om de nadere aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch- huisvesting werknemers' op te nemen, met inachtneming van het volgende:

a. de noodzaak van de tijdelijke huisvesting is noodzakelijk voor een doelmatige bedrijfsvoering;

b. er is sprake van een reëel agrarisch bedrijf;

c. er is sprake van werknemers die werkzaam zijn in de fruitteelt;
d. de huisvesting mag uitsluitend plaatsvinden gedurende een aaneengesloten periode van maximaal 9 maanden;
e. de huisvesting mag uitsluitend betrekking hebben op werknemers die alleen werkzaam zijn binnen het bedrijf waar ze worden gehuisvest;
f. er mogen maximaal 15 vaste werknemers per jaar worden gehuisvest;
g. de huisvesting dient plaats te vinden in agrarische bedrijfsgebouwen die gesitueerd zijn binnen een bouwvlak;
h. er dient binnen het bouwvlak te worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid ten behoeve van de huisvesting;
i. het maximum aantal van 20 locaties voor de huisvesting van vaste werknemers binnen het gehele grondgebied van de gemeente Houten niet wordt overschreden.
j. de huisvesting dient milieuhygiënisch inpasbaar te zijn; er mogen geen beperkingen voor omliggende, bestaande burgerwoningen, andere gevoelige objecten en (agrarische) bedrijven optreden (dit betreft zowel de bestaande bedrijfsvoering als de uitbreidings- en ontwikkelingsmogelijkheden).

Artikel 4 Wonen - Vrijstaand

4.1 Bestemmingsregels

De voor 'Wonen - Vrijstaand' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. zelfstandig wonen, daaronder begrepen beroepen- en bedrijven-aan-huis;
b. paardenbakken;
c. nutsvoorzieningen;
d. verkeers- en verblijfsvoorzieningen, waaronder parkeren;
e. groenvoorzieningen;
f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

4.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

4.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

a. hoofdgebouwen moeten binnen het bouwvlak worden gebouwd;
b. hoofdgebouwen moeten in vrijstaande vorm worden gebouwd;
c. Per bouwvlak is ten hoogste één woning toegestaan;
d. de inhoud van het hoofdgebouw bedraagt maximaal 660 m^3;
e. de goothoogte van het hoofdgebouw bedraagt maximaal 3,2 m, tenzij met een maatvoeringsaanduiding anders is aangegeven;
f. de bouwhoogte van het hoofdgebouw bedraagt maximaal 8 m, tenzij met een maatvoeringsaanduiding anders is aangegeven;

4.2.2 Erfbebouwing

a. Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

1. bijbehorende bouwwerken mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd;
2. de oppervlakte bedraagt maximaal 50% van de oppervlakte van het bouwperceel met een maximum van 50 m^2;
3. de goothoogte van bijgebouwen bedraagt maximaal 3,2 m;
4. de bouwhoogte van bijgebouwen bedraagt maximaal 6 m.

b. Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

1. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met uitzondering van erf- en terreinafscheidingen, mogen uitsluitend binnen het bouwvlak en ten dienste van de bestemming worden gebouwd;
2. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheiding bedraagt maximaal 2 m, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen voor de voorgevelrooilijn en buiten het bouwvlak maximaal 1 m bedraagt;
3. ten behoeve van paardenbakken gelden de volgende regels:
    a. per bouwvlak is ten hoogste één paardenbak toegestaan;
    b. de afmeting van de paardenbak bedraagt maximaal 20 bij 40 m;
    c. de paardenbak dient achter de bestaande bebouwing gerealiseerd te worden;
    d. lichtmasten zijn niet toegestaan;
    e. de bouwhoogte van afrasteringen bedraagt maximaal 1,5 m;
    f. het woon- en leefklimaat van derden mag niet onevenredig worden aangetast, waarbij in ieder geval een afstand van minimaal 50 m wordt aangehouden ten opzichte van (bedrijfs)woningen van derden;
4. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 3 m.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd om nadere eisen te stellen met betrekking tot de situering en/of afmetingen van bebouwing, indien dit noodzakelijk is in verband met:

a. een goede stedenbouwkundige en/of landschappelijke inpassing;
b. een goede verkeerskundige inpassing;
c. een goede inpassing van de cultuurhistorische waarden;
d. een goede hydrologische inpassing;
e. een goede brandveiligheid en rampenbestrijding.
f. voor het stellen van nadere eisen is het beeldkwaliteitsplan, zoals deze onderdeel uitmaakt van deze regels, het uitgangspunt.

4.4 Afwijken van de bouwregels

4.4.1 Groter oppervlak bijbehorende bouwwerken ten behoeve van agrarische nevenactiviteiten

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het gestelde in lid 4.2.2 onder a2, ten behoeve van het vergroten van het oppervlak van bijbehorende bouwwerken ten dienste van agrarische nevenactiviteiten, met inachtneming van het volgende:

a. van de afwijking mag uitsluitend gebruik gemaakt worden ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voormalig agrarisch bedrijf';
b. het oppervlak aan bijbehorende bouwwerken mag vergroot worden tot ten hoogste 150 m²;
c. de vergroting dient noodzakelijk te zijn in verband met dierwelzijn, waarvoor geen mogelijkheden aanwezig zijn in bestaande bebouwing.

Artikel 5 Waarde - Archeologie 1

5.1 Bestemmingsomschrijving

a. De voor 'Waarde - Archeologie 1' aangewezen gronden zijn mede bestemd voor de instandhouding en bescherming van de in de grond aanwezige archeologische waarden.
b. Binnen de op de verbeelding aangeduide gebieden ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde – archeologisch monument' zijn de hierna opgenomen regels niet van toepassing.

5.2 Bouwregels

a. De aanvrager van een omgevingsvergunning voor bouwen op gronden die zijn aangewezen als 'Waarde – Archeologie 1' legt een rapport op basis van de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie over, waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord in voldoende mate is vastgesteld.
b. Burgemeester en wethouders verlenen de omgevingsvergunning indien deze past binnen de bouwregels van de onderliggende bestemming en naar hun oordeel uit het rapport als bedoeld in het eerste lid blijkt dat:
    1. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
    2. schade door de bouwactiviteiten kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften.
c. De situatie als bedoeld in het tweede lid, onderdeel b, kunnen burgemeester en wethouders de volgende voorschriften aan een omgevingsvergunning verbinden:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten in de bodem kunnen worden behouden (insitu-behoud), of;
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen, of
    3. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.
d. Het eerste, tweede en derde lid zijn niet van toepassing indien de aanvraag betrekking heeft op:

1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
2. een bouwwerk met een oppervlakte kleiner dan 100 m2;
3. een bouwwerk dat zonder graafwerkzaamheden dieper dan 0,5 m en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst, of
4. een gedeelte van een perceel dat gelegen is binnen een kabels- en leidingenstroken.

5.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, en/of van werkzaamheden

5.3.1 Werken en werkzaamheden

In het belang van de archeologische monumentenzorg en ter voorkoming van onevenredige aantasting van aanwezige archeologische waarden en behoudens het bepaalde in 5.2 is het verboden op of in de in lid 5.1 bedoelde grond zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegde gezag, over een oppervlakte van 100 m2 of meer, de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te (laten) voeren:

a. het uitvoeren van graafwerkzaamheden en/of grondbewerkingen, het roeren en omwoelen van gronden, dieper dan 0,5 m onder peil, waaronder begrepen het aanleggen van drainage;
b. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen;
c. het egaliseren van gronden;
d. het ophogen van het maaiveld met meer dan 0,75 m;
e. het wijzigen van de waterhuishouding of de grondwaterstand en/of het vergroten van de toe- of aanvoer van water door bijvoorbeeld het afdammen, stuwen, bemalen of onderbemalen, het draineren van gronden, het graven, dempen of anderszins vergroten en veranderen van waterlopen, sloten en greppels;
f. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op andere wijze indrijven van objecten in de bodem dieper dan 0,5 m onder peil;
g. het slopen van gebouwen en het verwijderen van funderingen waarbij grondroering plaatsvindt dieper dan 0,5 m onder peil.

5.3.2 Uitzonderingen

Van het vereiste van omgevingsvergunning als bedoeld in 5.3.1 zijn uitgezonderd:

a. werken en werkzaamheden in het kader van archeologisch onderzoek en het

doen van opgravingen;

b. werken en werkzaamheden waarmee is of mag worden begonnen op het tijdstip van onherroepelijk worden van het bestemmingsplan;
c. werken en werkzaamheden welke toezien op de vervanging, vernieuwing of verandering van kabels en leidingen binnen bestaande leidingtracés.

5.3.3 Toelaatbaarheid

De omgevingsvergunning als bedoeld in 5.3.1 kan slechts worden verleend indien:

a. door die werken of werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, één of meer archeologische waarden van de betreffende gronden, niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast, dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind, en
b. vooraf door aanvrager van de omgevingsvergunning een rapport op basis van de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie is overgelegd waaruit blijkt dat in de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld, wat inhoudt dat:
    1. de archeologische waarden in voldoende mate zijn zeker gesteld; of
    2. er geen archeologische waarden aanwezig zijn; of
    3. de archeologische waarden hierdoor niet of niet onevenredig worden geschaad.
c. Burgemeester en wethouders advies hebben ingewonnen bij een door hen aan te wijzen deskundige op het terrein van de archeologie.

5.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen op grond van artikel 3.4 van de Wet ruimtelijke ordening de verbeelding van het plan zodanig wijzigen dat het bestemmingsvlak:

a. naar ligging wordt verschoven; dan wel
b. naar omvang wordt vergroot of verkleind; dan wel
c. van de verbeelding wordt verwijderd;
d. alvorens over de wijziging te besluiten wint het college van burgemeester en wethouders advies in bij een deskundige inzake archeologie;

voor zover de uit archeologisch onderzoek geconstateerde aanwezigheid of afwezigheid van archeologische waarden daartoe aanleiding geeft.

Artikel 6 Waarde - Archeologie 3

6.1 Bestemmingsomschrijving

De op de verbeelding als 'Waarde - Archeologie 3' aangewezen gronden zijn mede bestemd voor instandhouding en bescherming van de in de grond aanwezige archeologische waarden.

6.2 Bouwregels

a. De aanvrager van een omgevingsvergunning voor bouwen op gronden die zijn aangewezen als 'Waarde – Archeologie 3' legt een rapport op basis van de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie over, waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord in voldoende mate is vastgesteld.
b. Burgemeester en wethouders verlenen de omgevingsvergunning indien deze past binnen de bouwregels van de onderliggende bestemming en naar hun oordeel uit het rapport als bedoeld in het eerste lid blijkt dat:
    1. er geen archeologische waarden zijn te verwachten of kunnen worden geschaad;
    2. schade door de bouwactiviteiten kan worden voorkomen of zoveel mogelijk kan worden beperkt door het in acht nemen van aan de omgevingsvergunning verbonden voorschriften.
c. De situatie als bedoeld in het tweede lid, onderdeel b, kunnen burgemeester en wethouders de volgende voorschriften aan een omgevingsvergunning verbinden:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten in de bodem kunnen worden behouden (insitu-behoud), of;
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen, of
    3. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen kwalificaties.
d. Het eerste, tweede en derde lid zijn niet van toepassing indien de aanvraag betrekking heeft op:
    1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;

2. een bouwwerk met een oppervlakte kleiner dan 5.000 m2;
3. een bouwwerk dat zonder graafwerkzaamheden dieper dan 1,0 m en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst, of
4. een gedeelte van een perceel dat gelegen is binnen kabels- en leidingenstroken.

6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, en/of van werkzaamheden

6.3.1 Werken en werkzaamheden

In het belang van de archeologische monumentenzorg en ter voorkoming van onevenredige aantasting van aanwezige archeologische waarden en behoudens het bepaalde in 6.2 is het verboden op of in de in lid 6.1 bedoelde grond zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning van het bevoegde gezag, over een oppervlakte van 5000 m2 of meer, de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te (laten) voeren:

a. het uitvoeren van graafwerkzaamheden en/of grondbewerkingen, het roeren en omwoelen van gronden, dieper dan 1,0 m onder peil, waaronder begrepen het aanleggen van drainage;
b. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen;
c. het egaliseren van gronden;
d. het ophogen van het maaiveld met meer dan 0,75 m;
e. het wijzigen van de waterhuishouding of de grondwaterstand en/of het vergroten van de toe- of aanvoer van water door bijvoorbeeld het afdammen, stuwen, bemalen of onderbemalen, het draineren van gronden, het graven, dempen of anderszins vergroten en veranderen van waterlopen, sloten en greppels;
f. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op andere wijze indrijven van objecten in de bodem dieper dan 1,0 m onder peil;
g. het slopen van gebouwen en het verwijderen van funderingen waarbij grondroering plaatsvindt dieper dan 1,0 m onder peil.

6.3.2 Uitzonderingen

Van het vereiste van omgevingsvergunning als bedoeld in 6.3.1 zijn uitgezonderd:

a. werken en werkzaamheden in het kader van archeologisch onderzoek en het doen van opgravingen;
b. werken en werkzaamheden waarmee is of mag worden begonnen op het tijdstip van onherroepelijk worden van het bestemmingsplan;

c. werken en werkzaamheden welke toezien op de vervanging, vernieuwing of verandering van kabels en leidingen binnen bestaande leidingtracés.

6.3.3 Toelaatbaarheid

De omgevingsvergunning als bedoeld in 6.3.1 kan slechts worden verleend indien:

a. door die werken of werkzaamheden, dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, één of meer archeologische waarden van de betreffende gronden, niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast, dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind, en
b. vooraf door aanvrager van de omgevingsvergunning een rapport op basis van de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie is overgelegd waaruit blijkt dat in de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld, wat inhoudt dat:
    1. de archeologische waarden in voldoende mate zijn zeker gesteld; of
    2. er geen archeologische waarden aanwezig zijn; of
    3. de archeologische waarden hierdoor niet of niet onevenredig worden geschaad.
c. Burgemeester en wethouders advies hebben ingewonnen bij een door hen aan te wijzen deskundige op het terrein van de archeologie.

6.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen grond van artikel 3.4 van de Wet ruimtelijke ordening de verbeelding van het plan zodanig wijzigen dat het bestemmingsvlak:

a. naar ligging wordt verschoven; dan wel
b. naar omvang wordt vergroot of verkleind; dan wel
c. van de verbeelding wordt verwijderd;
d. alvorens over de wijziging te besluiten wint het college van burgemeester en wethouders advies in bij een deskundige inzake archeologie;

voor zover de uit archeologisch onderzoek geconstateerde aanwezigheid of afwezigheid van archeologische waarden daartoe aanleiding geeft.

Artikel 7 Waarde - Cultuurhistorie

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Cultuurhistorie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behouden en versterken van de openheid van de voormalige inundatiegebieden en van de samenhang tussen de elementen van de Hollandse Waterlinie, waarbij de cultuurhistorische waarde van de linies met name ligt in:

- de hoofdweerstandslijn inclusief de daarbij behorende elementen en, indien aanwezig, voorposten en stoplijn;
- de inundatiesgebieden en bijbehorende elementen;
- de accessen en verdedigingswerken.

7.2 Afwijken van de bouwregels

Indien met betrekking tot het bouwen - ingevolge de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) – een omgevingsvergunning voor het afwijken van de bouwregels kan worden verleend, wordt hierbij het volgende in acht genomen:

a. door het verlenen van de omgevingsvergunning mogen de cultuurhistorische waarden zoals beschreven in lid 7.1 niet in onevenredige mate worden geschaad;
b. voor de verlening van de omgevingsvergunning wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij een terzake deskundige commissie;
c. de regels van de betreffende andere bestemmingen blijven van toepassing.

7.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.3.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Waarde - Cultuurhistorie zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, aan te leggen of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- aanbrengen opgaande beplanting (geen erfbeplanting).

7.3.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 7.3.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

a. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

7.3.3 Voorwaarde voor een omgevingsvergunning

De werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 7.3.1 zijn slechts toelaatbaar, indien daardoor de cultuurhistorische waarden zoals beschreven in lid 7.1 niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast.

7.4 Wijzigingsbevoegdheid

7.4.1 wijzigingen andere bestemmingen

Indien met betrekking tot de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) het plan kan worden gewijzigd, wordt hierbij het volgende in acht genomen:

- door het verlenen van de omgevingsvergunning mogen de cultuurhistorische waarden zoals beschreven in lid 7.1 niet in onevenredige mate worden geschaad.

7.4.2 wijzigen bestemming Waarde - Cultuurhistorie

Indien door verbeterwerkzaamheden, danwel door gewijzigde inzichten, een bouwwerk welke gelegen is op gronden waarop niet de dubbelbestemming Waarde-Cultuurhistorie van toepassing is, cultuurhistorische waarden bezit of verkrijgt, dan kan het plan zodanig gewijzigd worden dat deze gronden tevens voorzien worden van de dubbelbestemming 'Waarde - Cultuurhistorie'.

Artikel 8 Waarde - Landschap 1

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Landschap 1' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar geldende bestemming(en) - tevens bestemd voor:

a. behoud, versterking en ontwikkeling van de waarden die samenhangen met het karakteristiek landschap van de linten van Tull en 't Waal en Schalkwijk, te weten:
    1. bebouwing op de koppen van de copeverkaveling aan weerszijden van de ontginningslijnen van de Schalkwijkse Wetering en de Waalse Wetering, waarbij de bebouwing de lengterichting van de kavel volgt en licht gedraaid staat ten opzichte van de ontginningswegen. Als totaal is het lint lang en gestrekt in een relatief smal profiel;
    2. een dichtere bebouwing in de kern van het lint, waarbij altijd langs de bebouwing het achterliggende erf, de beplanting en het agrarische landschap te zien is. Meer van de kern af een meer open bebouwingstructuur, waar het agrarische landschap af en toe tot aan de weg doorloopt;
    3. de lengterichting van het lint wordt niet ondersteund met groen, het groene karakter van het lint ontstaat door de inrichting van private tuinen. Aanwezige bomenrijen, houtwallen en singels volgen de lengterichting van de copeverkaveling.
b. productiegerichte paardenhouderijen ter plaatse van bouwvlakken met de bestemming:
    1. Agrarisch;
c. hobbymatige paardenhouderijen op bouwvlakken met de bestemming:
    1. Agrarisch mits er geen productiegerichte paardenhouderij is gevestigd;
    2. Wonen - Vrijstaand.

8.2 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.2.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in gronden met de bestemming 'Waarde - Landschap 1' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. ophogen, egaliseren, afgraven, afschuiven en ontgronden;
b. het graven en dempen van sloten en andere watergangen, het vergroten of verkleinen van het doorstromingsprofiel, het aanbrengen of verwijderen van dammen en stuwen en het aanbrengen van drainage;
c. het aanpassen van het beloop van bestaande wegen;
d. het aanpassen van het dwarsprofiel van bestaande wegen, voor zover het profiel met meer dan 2 m wordt verbreed;
e. het aanleggen of verwijderen van ondergrondse leidingen voor zover deze zijn gelegen buiten de bekend zijnde kabeltracés;
f. het vellen of rooien van houtgewas;
g. het aanleggen of verharden van wegen of paden of het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen, niet zijnde kavelpaden.

8.2.2 Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het verbod van 34.2.1 is niet van toepassing, indien de werken en werkzaamheden:

a. die uitgevoerd worden binnen een bouwvlak;
b. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarbij de bouwregels in acht zijn genomen;
c. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
d. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan.

8.2.3 Voorwaarden van een omgevingsvergunning

De werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 8.2.1 zijn slechts toelaatbaar, indien:

a. deze het karakteristieke landschap, zoals in het Beoordelingskader Structuurvisie Eiland van Schalkwijk (december 2011), voor het gebied 'Linten Tull en 't Waal en Schalkwijk' (paragraaf 3.3.1) niet in onevenredige mate schaden;
b. deze de natuurwaarden ter plaatse van de bestemming Natuur niet in onevenredige mate schaden;
c. burgemeester en wethouders advies hebben ingewonnen bij een door hen aan te wijzen deskundige op het terrein van de landschap omtrent het bepaalde onder a en b.

8.3 Wijzigingsbevoegdheid

Indien met betrekking tot de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) het plan kan worden gewijzigd, wordt hierbij het volgende in acht genomen:

a. door het verlenen van de omgevingsvergunning mag het karakteristieke landschap, zoals beschreven in het Beoordelingskader Structuurvisie Eiland van

Schalkwijk (december 2011), voor het gebied 'Linten Tull en 't Waal en Schalkwijk' (paragraaf 3.3.1), niet in onevenredige mate worden geschaad, waarbij de belangrijkste ruimtelijke vertrekpunten zijn:

1. geen verdere verdichting van het lint buiten de bestaande erven, met uitzondering van de Molenbuurt, de Kaaidijk en het lint Tull en 't Waal waar in beperking verdichting buiten de bestaande erven kan worden toegestaan;
2. nieuwe ruimtelijke initiatieven dienen te passen binnen de maat en schaal van de bestaande bebouwing langs het lint, waarbij het accent ligt op kleinschaligheid en variatie;
3. nieuwe bebouwing dient in de lengterichting van de verkaveling te worden gerealiseerd, dwars en licht gedraaid ten opzichte van het lint;
4. het smalle profiel van het lint en de geringe diepte van de bebouwde kavels langs het lint dienen behouden en versterkt te worden;
5. bij nieuwe bebouwing dient nieuwe erfbeplanting te worden gerealiseerd, passend in het groene beeld van het lint;
6. nieuwe bebouwing in de aangrenzende polders dient op minimaal 175 m van de achterzijde van het bestaande erf in het lint te worden gerealiseerd;
7. doorzichten vanaf het lint over het agrarisch landschap blijven gehandhaafd;
8. nieuwe bomenrijen, houtwallen of singels volgen de copeverkaveling.

Artikel 9 Waarde - Landschap 2

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Landschap 2' aangewezen gronden zijn - behalve voor de andere aldaar geldende bestemming(en) - tevens bestemd voor:

a. behoud, versterking en ontwikkeling van de waarden die samenhangen met het karakteristiek landschap van de komgronden ten noorden van Schalkwijk en Tull en 't Waal, te weten:
    1. copeverkaveling (110 m breed, 1.250 m lang) op hoger gelegen komgronden;
    2. karakteristieke wilgenbeplanting langs het Amsterdam-Rijnkanaal en de Schalkwijkse Wetering;
    3. diepe doorzichten vanuit de komgronden ten noorden van Tull en 't Waal over de gehele diepte van de polder tot aan het Amsterdam-Rijnkanaal;
    4. karakteristieke elementen uit de Hollandse Waterlinie zoals het Werk aan de Waalse Wetering en het inundatiekanaal;
    5. naast gebruik als weiland worden de hoger gelegen komgronden tevens gebruikt ten behoeve van de fruitteelt, hetgeen een meer beschut beeld geeft.
b. productiegerichte paardenhouderijen ter plaatse van bouwvlakken met de bestemming:
    1. Agrarisch;
c. hobbymatige paardenhouderijen op bouwvlakken met de bestemming:
    1. Agrarisch mits er geen productiegerichte paardenhouderij is gevestigd;
    2. Wonen - Vrijstaand.

9.2 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

9.2.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in gronden met de bestemming 'Waarde - Landschap 2' met waarden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. ophogen, egaliseren, afgraven, afschuiven en ontgronden;
b. het graven en dempen van sloten en andere watergangen, het vergroten of verkleinen van het doorstromingsprofiel, het aanbrengen of verwijderen van dammen en stuwen en het aanbrengen van drainage;

c. het aanpassen van het beloop van bestaande wegen;
d. het aanpassen van het dwarsprofiel van bestaande wegen, voor zover het profiel met meer dan 2 m wordt verbreed;
e. het aanleggen of verwijderen van ondergrondse leidingen voor zover deze zijn gelegen buiten de bekend zijnde kabeltracés;
f. het vellen of rooien van houtgewas;
g. het aanleggen of verharden van wegen of paden of het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen, niet zijnde kavelpaden.

9.2.2 Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het verbod van 9.2.1 is niet van toepassing, indien de werken en werkzaamheden:

a. die uitgevoerd worden binnen een bouwvlak;
b. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarbij de bouwregels in acht zijn genomen;
c. normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming betreffen;
d. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan.

9.3 Voorwaarden van een omgevingsvergunning

De werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 9.2.1 zijn slechts toelaatbaar, indien:

a. deze het karakteristieke landschap, zoals in het Beoordelingskader Structuurvisie Eiland van Schalkwijk (december 2011), voor het gebied 'Komgronden ten noorden van Schalkwijk en Tull en 't Waal' (paragraaf 3.3.2 en 3.3.3) niet in onevenredige mate schaden;
b. burgemeester en wethouders advies hebben ingewonnen bij een door hen aan te wijzen deskundige op het terrein van de landschap omtrent het bepaalde onder a.

9.4 Wijzigingsbevoegdheid

Indien met betrekking tot de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) het plan kan worden gewijzigd, wordt hierbij het volgende in acht genomen:

a. door het verlenen van de omgevingsvergunning mag het karakteristieke landschap, zoals beschreven in het Beoordelingskader Structuurvisie Eiland van Schalkwijk (december 2011), voor het gebied 'Komgronden ten noorden van Schalkwijk en Tull en 't Waal' (paragraaf 3.3.2 en 3.3.3) niet in onevenredige mate worden geschaad, waarbij de belangrijkste ruimtelijke vertrekpunten zijn:
    1. het gebied leent zich, vanwege haar meer beschutte karakter en hogere

ligging, voor het opnemen van compacte nieuwe ruimtelijke initiatieven. Initiatieven dragen bij aan het verdichten van de copeverkaveling in smalle en lange percelen/compartimenten. Door te verdichten en tegelijkertijd het meer beschutte karakter van het gebied te versterken, wordt het contrast met andere open gebieden op het eiland vergroot. Het betreft niet alleen rode initiatieven, ook mogelijkheden voor verdichting met hoge opgaande beplanting zijn goed inpasbaar in dit gebied;

2. voorwaarden voor het verdichten is het respecteren van de copeverkaveling: smalle en diepe kavelgewijze ontwikkelingen benadrukken de lengterichting van de verkaveling. Dit geldt tevens voor paden, routes, houtwallen en bomenrijen;
3. bij ieder nieuw ruimtelijk initiatief dienen landschappelijke elementen te worden toegevoegd, zoals bomensingels, houtwallen, hagen of erfbeplanting;
4. nieuw toe te voegen bebouwing ligt in de polder en blijft daarmee op een afstand van minimaal 175 m uit de achterzijde van een huiskavel in de linten. Nieuwe bebouwing mag de karakteristieke doorzichten vanuit het lint over het agrarische landschap niet belemmeren;
5. landschappelijke elementen kunnen doorlopen tot in het lint, zodat de richting van de copeverkaveling haaks op het lint als landschappelijke lijn zichtbaar wordt en blijft;
6. nieuw toe te voegen ruimtelijke initiatieven die extra verkeersbewegingen veroorzaken dienen te worden ontsloten via bestaande infrastructuur. de maatvoering van de huidige profielen van deze wegen is maatgevend voor de omvang van het nieuwe initiatief;
7. nieuwe rode initiatieven voegen zich qua maat en schaal en materiaalgebruik bij de aanwezige bebouwing en de bebouwing dient met structuur, locatie en inrichtingsniveau landschappelijk ingepast te worden;
8. nieuwe bebouwing is niet toegestaan in de westelijke punt van de komgronden ten noorden van Schalkwijk (Groene Poort), waar de openheid, die de afstand tot het stedelijk gebied aan de overkant van het kanaal benadrukt, behouden dient te blijven;
9. het gebied direct ten zuiden van de Schalkwijksewetering, grenzend aan de A27, maakt onderdeel van het open en weidse zicht op de polder, hetgeen duidelijk herkenbaar en ervaarbaar dient te blijven. Nieuwe bebouwing en hoog opgaande beplanting is niet toegestaan;

10. onderdelen van de Hollandse Waterlinie dienen zichtbaar en ervaarbaar te blijven in het landschap.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 10 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 11 Algemene bouwregels

11.1 Overschrijding bestemmingsgrenzen

De bouwgrenzen mogen in afwijking van aanduidingen, aanduidingsgrenzen, bestemmingsgrenzen en regels worden overschreden door gebouwen, voor zover de overschrijding ten behoeve van de isolatie van het gebouw geschiedt en de overschrijding ten hoogste 0,25 m bedraag

11.2 Ondergronds bouwen

11.2.1 Ondergrondse bouwwerken

Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, de volgende regels:

a. ondergrondse bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak;
b. het oppervlak aan ondergrondse bouwwerken mag niet meer bedragen dan het toegestane oppervlak aan bouwwerken boven peil, vermeerderd met 15 m²;
c. de ondergrondse bouwdiepte van ondergrondse bouwwerken bedraagt maximaal 4 m onder peil;
d. bij het berekenen van de geldende bebouwingspercentages, of van het in deze regels maximaal te bebouwen oppervlak, wordt de oppervlakte van ondergrondse gebouwen niet in aanmerking genomen.

11.2.2 Afwijking

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 11.2.2 voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken met een ondergrondse bouwdiepte van maximaal 10 m onder peil, onder de voorwaarde dat:

a. de waterhuishouding niet wordt verstoord;
b. burgemeester en wethouders advies inwinnen bij een door hen aan te wijzen deskundige op het terrein van de water omtrent het bepaalde onder a.

11.3 Bestaande afstanden en andere maten

11.3.1 Maximale maatvoering

Indien afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingswet, op het tijdstip van vaststelling van het bestemmingsplan meer bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als maximaal toelaatbaar worden aangehouden.

11.3.2 Minimale maatvoering

In die gevallen dat afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken, die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingswet, op het tijdstip van vaststelling van het bestemmingsplan, minder bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als minimaal toelaatbaar worden aangehouden.

11.3.3 Heroprichting

In het geval van (her)oprichting van gebouwen is het bepaalde in lid 11.3.1 en 11.3.2 uitsluitend van toepassing indien het geschiedt op dezelfde plaats, mits dit niet strijdig is met de geldende (dubbel)bestemming.

11.4 Herbouw (bedrijfs)woningen

Bij sloop en nieuwbouw van een (bedrijfs)woningen mag de nieuwe (bedrijfs)woning uitsluitend op dezelfde fundamenten worden teruggebouwd.

11.5 Overschrijding bouwgrenzen

De bouwgrenzen mogen in afwijking van bouwgrenzen, aanduidingen of bestemmingsgrenzen door gebouwen, voor zover de overschrijding ten behoeve van de isolatie van het betreffende gebouw geschiedt en de overschrijding maximaal 0,25 meter betreft.

11.6 Wet/wettelijke regeling

Indien en voor zover in deze regels wordt verwezen naar wettelijke regelingen cq. verordeningen e.d., dienen deze regelingen te worden gelezen zoals deze luiden op het tijdstip van vaststelling van het plan, tenzij anders bepaald.

11.7 Voldoende parkeergelegenheid

a. Een bouwwerk, waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, kan niet worden gebouwd 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 op dat moment van toepassing zijnde beleidsregels bepaald of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid.
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 de parkeersituatie.

Artikel 12 Algemene gebruiksregels

12.1 Strijdig gebruik

a. Het gebruik van bijgebouwen, zelfstandig recreatief onderkomen of afhankelijke woonruimte als zelfstandige woning is niet toegestaan, tenzij anders bepaald in hoofdstuk 2.
b. Het gebruik van bed & breakfastkamers en kampeerboerderijen voor permanente bewoning is niet toegestaan.
c. Buitenopslag binnen het bouwvlak hoger dan 4 m is niet toegestaan, buitenopslag buiten het bouwvlak is niet toegestaan.
d. Het gebruik van gronden en bouwwerken voor prostitutiebedrijven is niet toegestaan.
e. Indien de bestemming aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het parkeren en voor het laden of lossen van goederen, moet volgens de parkeernormen zoals opgenomen in bijlage 5 van deze regels in deze behoefte zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort.

12.2 Isolatie

Voor zover het ingevolge de regels mogelijk is om bouwwerken buiten en aangrenzend aan de betreffende bestemming te bouwen, is het op die gronden tevens toegestaan deze bouwwerken ten behoeve van die betreffende bestemming te gebruiken.

12.3 Beroep- en bedrijf-aan-huis

Voor de uitoefening van beroepen- en bedrijven-aan-huis gelden de volgende regels:

a. de woonfunctie zal in overwegende mate behouden moeten blijven, met dien verstande dat uitsluitend minder dan 1/3 van het woonoppervlak, met een maximum van 100 m², met inbegrip van de maximaal te realiseren aangebouwde bijbehorende bouwwerken, gebruikt mag worden;
b. het gebruik mag niet plaatsvinden in een vrijstaand bijbehorend bouwwerk, met uitzondering van kleinschalige kinderopvang;
c. detailhandel is niet toegestaan met uitzondering van:
    1. behandeling gerelateerde producten gelijktijdig bij een behandeling;
    2. webwinkels, waarbij de goederen niet ter plaatse worden opgehaald en met

een maximale oppervlakte van 20 m² aan opslag en distributie van de te verhandelen goederen;

d. het gebruik mag geen nadelige invloed hebben op de normale afwikkeling van het verkeer en mag geen onevenredige toename van de parkeerbehoefte veroorzaken;
e. ieder beroep- of bedrijf-aan-huis dient milieuhygiënisch inpasbaar te zijn in de woonomgeving;
f. ieder beroep- of bedrijf-aan-huis dient uitgeoefend te worden door één bewoner zelf en maximaal één personeelslid;
g. er zijn maximaal twee beroepen- en/of bedrijven-aan-huis toegestaan per woning.

12.3.1 Afwijking

Via een omgevingsvergunning kan een hoger bronvermogen van geluidsinstallaties worden toegestaan, waarbij de volgende voorwaarden gelden:

a. het maximale bronvermogen bedraagt niet meer dan 120 dB(A);
b. geluidsonderzoek toont aan dat dit niet tot een onevenredige belasting leidt van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de meest nabijgelegen woning(en).

Artikel 13 Algemene afwijkingsregels

13.1 Algemeen

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bestemmingsregels:

a. ten aanzien van de hoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van bijbehorende bouwwerken, ten behoeve van zend-, ontvang- en/of sirenemasten, wordt vergroot tot maximaal 40 m, onder de volgende voorwaarden:
    1. losse masten met hekwerken, gebouwtjes en dergelijke zijn alleen toegestaan:
        - buiten de bebouwde kom en in landschappelijk minder gevoelige gebieden, langs grote verkeerswegen en dan bij voorkeur bij parkeerplaatsen, benzinestations, knooppunten, viaducten, bedrijventerreinen en horecagelegenheden;
        - binnen de bebouwde kom op bedrijventerreinen;
    2. installaties op of aan een gebouw zijn alleen toegestaan:
        - op hoge gebouwen; bij voorkeur op een plat dak en zo ver mogelijk van een dakrand, met dien verstande dat bijzondere en waardevolle gebouwen in beginsel geheel dienen te worden ontzien, zo nodig in overleg met de monumentencommissie;
        - tegen gevels aan; wanneer de invloed van die installaties geen afbreuk doen aan de aanwezige kwaliteiten;
b. afwijken van de bestemmingsplanregels, zodat zelfstandige woonruimte in onzelfstandige woonruimte kan worden omgezet, mits:
    1. de omzetting geen onevenredige toename van de verkeersintensiteit tot gevolg heeft;
    2. wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid, waarbij de parkeernorm per woning 0,6 pp bedraagt;
    3. minimaal 5 m² berging aanwezig is per onzelfstandige woonruimte;

13.2 Maten

Tenzij op grond van hoofdstuk 2 reeds afwijking mogelijk is, kan bij een omgevingsvergunning worden afgeweken van de regels voor:

a. afwijkingen van maten (waaronder percentages) met ten hoogste 10%;

De omgevingsvergunning wordt niet verleend, indien daardoor onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

13.3 Vergroten inhoudsmaat woning

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de in hoofdstuk 2 opgenomen maximale inhoudsmaat voor een (bedrijfs)woning, ten behoeve van het vergroten van de inhoudsmaat, met inachtneming van het volgende:

a. de inhoudsmaat van een woning (exclusief bijbehorende bouwwerken) mag worden vergroot tot maximaal 800 m3;
b. van de bevoegdheid mag alleen gebruik worden gemaakt indien deze milieuhygiënisch inpasbaar is; er mogen geen beperkingen voor omliggende, bestaande burgerwoningen en (agrarische) bedrijven optreden (dit betreft zowel de bestaande bedrijfsvoering als de uitbreidings- en ontwikkelingsmogelijkheden);
c. de onderbouwing voor de vergroting van de inhoudsmaat dient voorzien te worden van een beeldkwaliteitsparagraaf.

13.4 Mini windturbines

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de in hoofdstuk 2 opgenomen bouwregels, ten behoeve van de bouw van een mini windturbine, met inachtneming van het volgende:

a. de plaatsing geschiedt binnen een bouwvlak;
b. de rotordiameter bedraagt maximaal 5 meter, met een rotoroppervlak van ten hoogste 20 m2;
c. de bouwhoogte bedraagt maximaal 20 m, waarbij de tiphoogte van de windturbine niet meer dan 10 m mag zijn, gemeten vanaf de nokhoogte van het gebouw waaraan de mini windturbine elektriciteit levert;
d. de mini windturbine landschappelijk goed inpasbaar is;
e. er voldaan wordt aan de ter plaatse geldende milieunormen ten aanzien van omwonenden en bedrijven.

13.5 Nevenfuncties

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het toegestane gebruik van gebouwen en gronden zoals beschreven in hoofdstuk 2, met uitzondering van de bestemming 'Agrarisch', teneinde de in de onderstaande tabel genoemde nevenfuncties toe te staan, met inachtneming van het volgende:

a. de genoemde nevenfuncties zijn niet toegestaan binnen de rode contour van Schalkwijk en Tull en 't Waal;
b. in de tabel is benoemd hoeveel m2 aan bestaande bebouwing en gronden in gebruik mag worden genomen voor de nevenfunctie;
c. nieuwbouw ten behoeve van de nevenfunctie is uitsluitend toegestaan indien een zelfde hoeveelheid aan oppervlakte aan bebouwing op het betreffende perceel wordt afgebroken;
d. bij een combinatie van nevenfuncties mag niet meer dan 300 m² aan gebouwen en 4.000 m² aan onbebouwde gronden in gebruik worden genomen;
e. er mag geen sprake zijn van een onevenredige vergroting van de publieks- en/of verkeersaantrekkende werking;
f. ten behoeve van de nevenfunctie kleinschalig kamperen gelden de volgende regels:
    1. kampeermiddelen mogen uitsluitend worden geplaatst in de periode van 15 maart tot en met 31 oktober;
    2. de kampeermiddelen dienen op of aansluitend aan het betreffende bouwvlak geplaatst te worden;
    3. het plaatsen van stacaravans is niet toegestaan;
    4. ten behoeve van het kleinschalig kamperen mogen op het bouwvlak sanitaire voorzieningen worden gebouwd;
g. parkeren dient op eigen terrein plaats te vinden binnen het bouwvlak;
h. het oprichten van lichtmasten, lichtbakken en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van reclameborden en/of neonreclame is niet toegestaan;
i. opslag van stoffen en producten die gevaar of milieuoverlast kunnen opleveren, is in geen geval toegestaan;
j. buitenopslag buiten het bouwvlak is in geen geval toegestaan;
k. er mag geen detailhandel ontstaat met een verkoopvloeroppervlak van meer dan 100 m²;
l. nevenfuncties dienen milieuhygiënisch inpasbaar te zijn; er mogen geen onevenredige beperkingen voor omliggende, bestaande (agrarische) bedrijven

optreden (dit betreft zowel de bestaande bedrijfsvoering als de uitbreidings- en ontwikkelingsmogelijkheden)

met dien verstande dat:

m. het bevoegd gezag kan afwijken van de categorieën nevenfuncties zoals genoemd in de onderstaande tabel teneinde nevenfuncties toe te staan die naar aard, omvang en invloed op de omgeving geacht kunnen worden te behoren tot de ingevolge de tabel toelaatbare nevenfuncties met inachtneming van de voorwaarden zoals genoemd in dit lid.

nevenfunctie		**max. m² aan bebouwing**	**max m² aan gronden**
veehandelsbedrijf, foeragehandel		300	500
agrarisch loonbedrijf behorende tot de categorieën 1 en 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten		300	500
hoveniersbedrijf behorende tot de categorieën 1 en 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten		300	500
overige bedrijven behorende tot de categorieën 1 en 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten		100	100
dierenpension		200	500
agrarisch verwante sociale functies (resocialisatie, therapie, zorgboerderij)		200	alle bij het bedrijf behorende gronden
bed & breakfast/gastenverblijf		100	100
recreatief nachtverblijf/ kampeerboerderij		100	100
kleinschalig kamperen tot maximaal 25 kampeermiddelen		100	2500 binnen het bouwvlak
middelgrote kinderopvang		200	200
rondleidingen op het agrarische bedrijf (voorzieningen hiertoe als ontvangstruimte)	n.v.t.	alle bij het bedrijf behorende gronden	
galerie/atelier/museum/tentoonstellingsruimte	100	500	
horeca-activiteiten voor zover ten dienste aan de hoofdactiviteit en deze behoren tot de categorieën 1 en 4 van de van deze regels deel uitmakende 'Staat van Horeca-activiteiten'	100	500	
middelgrote kinderopvang	100	100	
nevenfuncties zoals opgenomen in tabel 3.1 (indien geurgevoelig)	zie tabel 3.1	zie tabel 3.1	

13.6 Afwijkingsregels voor de herbouw van (bedrijfs)woningen buiten bestaande fundamenten

Het bevoegd gezag kan - tenzij op grond van hoofdstuk 2 reeds afwijking mogelijk is - bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 42.4 ten behoeve van de herbouw van (bedrijfs)woningen buiten de bestaande fundamenten met inachtneming van het volgende:

a. de herbouw vindt plaats binnen hetzelfde bouwvlak;
b. de nieuwe situering dient milieuhygiënisch inpasbaar te zijn; er mogen geen milieutechnische beperkingen voor omliggende, bestaande (agrarische) bedrijven optreden (dit betreft zowel de bestaande bedrijfsvoering als de uitbreidings- en ontwikkelingsmogelijkheden);
c. ter plaatse van de nieuwe woning dient sprake te zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat;
d. de herbouw is stedenbouwkundig aanvaardbaar;
e. door de herbouw wordt het landelijke karakter van het gebied niet onevenredig

aangetast;

f. de geluidsbelasting aan de gevel ten gevolge van weg- en railverkeer mag de voorkeursgrenswaarde, zoals vastgelegd in de Wet geluidhinder, niet overschrijden, met dien verstande dat de nieuwe woning in geen geval voor de bestaande voorgevelrooilijn gerealiseerd mag worden.

Artikel 14 Algemene procedureregels

14.1 Borging waterschapsbelang

Bij toepassing van een wijzigingsbevoegdheid en afwijkingsbevoegdheid vraagt het bevoegd gezag het Hooghgeemraadschap om advies en betreft zij dit advies bij het te nemen besluit.

Artikel 15 Algemene wijzigingsregels

15.1 Overschrijding bestemmingsgrenzen

Burgemeester en wethouders kunnen de in het plan opgenomen bestemmingen wijzigen ten behoeve van:

a. overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. De overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.
b. overschrijding van bestemmingsgrenzen en toestaan dat het beloop van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of intensiteit daartoe aanleiding geeft. De overschrijding mag echter niet meer bedragen dan 3 meter en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot;
c. het wijzigen van de lijst van bedrijfsactiviteiten, indien technologische ontwikkelingen of vernieuwde inzichten hiertoe aanleiding geven;
d. het aanpassen van opgenomen regels in de voorafgaande artikelen, waarbij verwezen wordt naar regels in wettelijke regelingen, indien deze wettelijke regelingen na het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan worden gewijzigd.

15.2 Waarde - Archeologie

Het college van burgemeester en wethouders is bevoegd het bestemmingsplan te wijzigen door voor een of meer bestemmingsvlakken de bestemming 'Waarde - Archeologie 1', of 'Waarde - Archeologie 3' geheel of gedeeltelijk van de verbeelding te verwijderen, indien:

a. uit nader archeologisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse geen archeologische waarden aanwezig zijn;
b. het op grond van nader archeologisch onderzoek niet meer noodzakelijk wordt geacht dat het bestemmingsplan ter plaatse in bescherming en veiligstelling van archeologische waarden voorziet;
c. alvorens over de wijziging te besluiten wint het college van burgemeester en wethouders advies in bij een deskundige inzake archeologie.

15.3 Herbouw van (bedrijfs)woningen buiten bestaande fundamenten

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen teneinde de herbouw van (bedrijfs)woningen buiten de bestaande fundamenten mogelijk te maken met inachtneming van het volgende:

a. de herbouw vindt plaats binnen hetzelfde bouwvlak;
b. de herbouw mag niet leiden tot aantasting van de bestaande doorzichten;
c. de nieuwe situering van de (bedrijfs)woning leidt niet tot extra belemmeringen voor de bedrijfsontwikkelingen van de omliggende agrarische bedrijven, voortvloeiende uit de milieuomgeving;
d. de herbouw buiten de bestaande funderingen is stedenbouwkundig aanvaardbaar;
e. door de herbouw wordt het landelijke karakter van het gebied niet onevenredig aangetast;
f. de geluidsbelasting aan de gevel ten gevolge van weg- en railverkeer mag de uiterste grenswaarde, zoals vastgelegd in de Wet geluidhinder, niet overschrijden, met dien verstande dat de nieuwe woning in geen geval voor de bestaande voorgevelrooilijn gerealiseerd mag worden.

Artikel 16 Overige regels

16.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 17 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 tenietgaan 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 teniet is gegaan.

b. Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

c. Het eerste lid 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.

Artikel 18 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond 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 het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
c. Indien het gebruik, bedoeld in lid 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. het bepaalde onder 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 19 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: 'Regels van het bestemmingsplan ASV III, Forward Farming Fruit'.



Jufferenwal 30, 8011 LE Zwolle
Postbus 432
8000 AK Zwolle

t 08 8236 8236
e info@rombou.nl
i www.rombou.nl